CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

4/1.1.13.1 НАСЛОВНА СТРАНА

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд – Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ**
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта: Потпис:	Генерални директор: 耿欣 (Генг Ксин) XIN GENG Digitally signed by XIN GENG Date: 2021.08.03 14:13:19 +02'00'
Одговорни пројектант: Потпис:	МИЛАН В. МУЖДАЛО, дипл.инж.ел. Лиценца број: 351 G09508 Milan Muždalo Digitally signed by Milan Muždalo Date: 2021.08.03 11:51:34 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ЕЛЕ-4/1.1.13
Место и датум:	Београд, Април 2021

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Dragan Milić
Digitally signed by Dragan Milić
Date: 2021.08.04 14:06:40 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Небојша Стојановић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 350 D247 06

Потпис:

Nebojša Stojanović
Digitally signed by Nebojša Stojanović
Date: 2021.08.03 20:54:50 +02'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

4/1-1.13.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА
КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ

4/1.1.13.1	Насловна страна	
4/1.1.13.2	Садржај	
4/1.1.13.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
4/1.1.13.4	Изјава одговорног пројектанта	
4/1.1.13.5	Текстуална документација	
4/1.1.13.5.1	Технички опис	
4/1.1.13.6	Нумеричка документација	
	1. Предмер и предрачун радова	
	2. Стубна листа	
	3. Спецификација стубова и темеља,темеља, анкера и петљи сидара	
	4. Спецификација проводника	
4/1.1.13.7	Графичка документација	
	1. Дијаграм напајања и секционисања	
	2. Ситуациони план КМ - постојеће стање	1:1000
	3. Ситуациони план КМ - ново стање	1:1000
	4. Монтажа КМ испод конструкције моста	

4/1-1.13.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **4/1.1.13КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

МИЛАН В. МУЖДАЛО, дипл.инж.ел. _____ 351 G09508

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-4/1.1.13
Место и датум:	Београд, Април 2021.

4/1.1.13.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **4/1.1.13 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – КОНТАКТНА МРЕЖА ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА – ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град:

МИЛАН В. МУЖДАЛО, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
-Бр.:ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,
-Бр.:ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
-Бр.:ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020 и
-Бр.: ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020- Решење о исправци грешке.
издатим у МГСИ;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	МИЛАН В. МУЖДАЛО, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	351 G09508
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-4/1.1.13
Место и датум:	Београд, Април 2021.

4/1-1.13.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4/1-1.13.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

4/1.1.13.5.1 Технички опис

Потребно је да се у оквиру пројекта модернизације пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија) односно на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), изведу радови на железничкој инфраструктури од станице Нови Сад (укључиво) до државне границе са Мађарском.

Ова пруга је електрифицирана са контактном мрежом монофазног система 25kV, 50Hz усвојеном за електрификацију Југословенских железница. Како се исти систем примењује у суседним земљама, повезивање железница Србије са европским железницама је једноставно.

У складу са правилницима за пројектовање и изградњу контактне мреже, железничка пруга је подељена на подпројекте и за сваки од њих је припремљена засебна техничка документација. Подпројекат у овом смислу је станица од изолованог преклопа на улазу (укљ.) до изолованог преклопа на излазу (укљ.) или отвореног дела пруге између изолованих преклопа у станици.

У пројекту контактне мреже, у складу са постојећим стањем, контактна мрежа обухваћена деоницом пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) издељена је на следеће објекте контактне мреже:

1. Путничка станица Нови Сад
2. Отворена пруга Нови Сад - Руменка
3. Станица Руменка
4. Отворена пруга Руменка - Кисач
5. Станица Кисач
6. Отворена пруга Кисач - Степановићево
7. Станица Степановићево
8. Отворена пруга Степановићево - Змајево
9. Станица Змајево
10. Отворена пруга Змајево – Врбас Нова
11. Станица Врбас Нова
12. Станица Врбас
13. Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац
14. Станица Ловћенац
15. Отворена пруга Ловћенац - Бачка Топола
16. Станица Бачка Топола
17. Отворена пруга Бачка Топола - Жедник
18. Станица Жедник
19. Отворена пруга Жедник - Наумовићево
20. Станица Наумовићево
21. Отворена пруга Наумовићево - Суботица путничка
22. Ранжирна - Путничкастаница Суботица
23. Отворена пруга Суботица путничка - државна граница

Саставни делови пројекта контактне мреже за ПГД - пројекат за грађевинску дозволу су општа документа, технички опис, предмер и предрачун за материјале и радове, дијаграм напајања и секционисања, диспозиција контактне мреже са карактеристичним попречним пресецима, и листе и спецификације контактне мреже.
Основа за развијање Пројекта контактне мреже дата је у књизи Контактна мрежа - Општа решења, у одељку Списак примењених закона, прописа и стандарда.

Горе наведена основа за идејни пројекат контактне мреже допуњена је основом грађевинског пројекта, (диспозиција, подужни профил, попречни профил и грађевинске конструкције), подацима од сигнализације / електронска поставница и информацијама о врстама и обиму саобраћаја и шинских возила добијених из пројекта технологије саобраћаја.

Општи опис карактеристика примењених типова контактне мреже на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) дат је у књизи Општа решења контактне мреже, тако да су у оквиру техничког описа сваког појединачног објекта, назначене само његове посебне карактеристике.

2 Специфичности карактеристике отворене пруге Врбас (нова) - Ловћенац

На овој секцији, пројектом је планирана изградња додатног колосека, при чему се реконструисани колосеци налазе ван трасе постојећих колосека, и непосредној близини нове станице Врбас (нова).

Приближно на km 119+140 предвиђено је прикључење електровучне подстанице (ЕВП) „Врбас“ на контактну мрежу. Ова веза ће се реализовати реконструкцијом постојећег далековода од ЕВП „Врбас“ до нове трасе железничке пруге. Постојећи далековод је дугачак око 3,8 км, а пошто је нова траса железничке пруге ближа ЕВП-у за око 800 м, реконструисан далековод биће дуг око 3 km. Овај далековод биће обрађен у посебној књизи.

Секција ће у потпуности бити затворена током изградње и реконструкције и возови неће саобраћати.

Контактна мрежа биће постављена на мосту Врбас, стационажа од km 116+430.19 до 117+899.04 и испод челичног носача моста, контактна мрежа биће постављена на носачу опреме.

At km 120+571.3 an overbridge is envisaged with minimum headroom of about 7.06 m above high rail level to allow running of overhead contact system underneath.
На стационажи km 120+571.3 предвиђен је надвожњак са минималним светлим отвором од око 7,06 m изнад ГИШ-а како би се омогућило постављање контактне мреже (испод надвожњака).

На стационажи km 125+191.62 предвиђен је надвожњак са минималним светлим отвором од око 7,10 m изнад ГИШ-а како би се омогућило постављање контактне мреже (испод надвожњака).

На стационажи km 126+976.11 предвиђен је надвожњак са минималним светлим отвором од око 7,5 m изнад ГИШ-а како би се омогућило постављање контактне мреже (испод надвожњака).

Неутрална секција која се састоји од више преклопа налази се на стационажи km119+230, а напојни вод из ЕПС Врбас ће бити повезан са контактним проводницима на стубовима бр. 179 и бр. 180, бр. 197 и бр. 198.

Овим делом пруге неће се саобраћати током изградње.

Одговорни пројектант

МИЛАН В. МУЖДАЛО, дипл.инж.ел.

4/1-1.13.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4/1.1.13.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ
Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Quantity	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
04.01.00	**ДЕМОНТАЖА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ КМ**				
	Демонтажа и одношење опреме и материјала:				
	Возног вода: Ri100 + BzII 65mm2 са вешаљкама и струјним везама.	km.	11.24	240,000.00	2,697,600.00
	Обилазног вода Cu 150 mm2.	km.		192,000.00	0.00
	Прикључних веза 25kV са прикључним стезаљкама, изолаторима и причврсницима.	m'	45	1,500.00	67,500.00
	Аутоматског затезања ВВ	ком.	12	37,500.00	450,000.00
	Чврстог затезања ВВ	ком.		19,500.00	0.00
	Чврсте тачке.	ком.	7	28,500.00	199,500.00
	Уметнутог изолатора у ВВ	ком.	27	10,800.00	291,600.00
	Секционог изолатора.	ком.		13,200.00	0.00
	Неутралне секције	ком.	1	18,000.00	18,000.00
	Затезање ОВ.	ком.		13,500.00	0.00
	Изолатора ОВ са причврсником.	ком.		4,350.00	0.00
	Једноструке конзоле са причврсницима.	ком.	147	8,400.00	1,234,800.00
	Двоструке конзоле са причврсницима.	ком.	12	13,200.00	158,400.00
	Растављача са ручним погоном, полужјем и причврсницима.	ком.	1	18,000.00	18,000.00
	Сидра са причврсником.	ком.	12	11,700.00	140,400.00
	Носача опреме са причврсником.	ком.		19,500.00	0.00
	Носача ОВ са причврсником.	ком.		18,000.00	0.00
	Заштитних капија	ком.	10	7,500.00	75,000.00
	Сигнала и ознака за ел. вучу.	ком.	165	2,250.00	371,250.00
	Уземљење носећих конструкција.	ком.	159	600.00	95,400.00
	Стубова КМ, просечне тежине 250kg	ком.	159	6,600.00	1,049,400.00
	Крутих портала КМ, просечне тежине 4000kg	ком.		360,000.00	0.00
	темељ	ком.	185	10,200.00	1,887,000.00
				УКУПНО ДЕМОНТАЖА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ КМ:	**8,753,850.00**
04.02.00	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**				
04.02.01	Обележавање темеља, ископ земље са одвожењем, израда темеља стубова КМ од армираног бетона С25, са уградњом 6 анкера М39Х1360 mm, просечне запремине 1,60 m^3.	ком.	550	104,400.00	57,420,000.00

04.02.02	Обележавање темеља, ископ земље са одвожењем, и израда темеља сидра од армираног бетона С25, просечне запремине 1,41 m^3, са уградњом петље сидра, чеоне плоче и шипке сидра са причврсником	ком.	140	66,000.00	9,240,000.00
04.02.03	Обележавање темеља, ископ земље са одвожењем, и израда темеља крутог портала од армираног бетона С25, са уградњом 8 анкера М42 Х 1860 mm, просечне запремине 4 m3.	ком.		150,600.00	0.00
04.02.04	Испорука , постављање и означавање стуба КМ:				
	- по тежини	kg	425735.1	300.00	127,720,536.00
	- по комаду	ком	550	12,000.00	6,600,000.00
04.02.05	Испорука и постављање крутих портала и специјалних носећих конструкција:				
	- по тежини	kg		320.00	0.00
	- по комаду	ком.		36,000.00	0.00
04.02.06	Испорука и постављање сигнала за електричну вучу и саобраћајних знакова.	ком.	550	6,750.00	3,712,500.00

УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ:	**204,693,036.00**

04.03.00	**ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ**				
04.03.01	Једнострука конзола са причврсницима.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	484	71,550.00	34,630,200.00
	б. израда листи и монтажа	ком.	484	23,850.00	11,543,400.00
04.03.02	Двострука конзола са причврсницима.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	90	153,000.00	13,770,000.00
	б. израда листи и монтажа	ком.	90	51,000.00	4,590,000.00
04.03.03	Чврста тачка на стубовима КМ.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	26	291,960.00	7,590,960.00
	б. монтажа	ком.	26	97,320.00	2,530,320.00
04.03.04	Раздвојено чврсто затезање возног вода				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	4	92,340.00	369,360.00
	б. монтажа	ком.	4	30,780.00	123,120.00
04.03.05	Раздвојено аутоматско затезање возног вода.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	54	332,100.00	17,933,400.00
	б. монтажа	ком.	54	110,700.00	5,977,800.00
04.03.06	Затезање обилазног вода.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	12	70,200.00	842,400.00
	б. монтажа	ком.	12	23,400.00	280,800.00
04.03.07	Ношење обилазног вода.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	14	21,600.00	302,400.00
	б. монтажа	ком.	14	7,200.00	100,800.00
04.03.08	Носач опреме са причврсником.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	20	64,800.00	1,296,000.00
	б. монтажа	ком.	20	21,600.00	432,000.00
04.03.09	Носач обилазног вода са				

	причврсником.				
	а. supply of material and equipment	ком.	14	56,700.00	793,800.00
	б. монтажа	ком.	14	18,900.00	264,600.00
04.03.10	Возни вод: Ris 100 + BzII 65mm^2, са вешаљкама и струјним везама.				
	а. испорука материјала и опреме	km	34.9	3,780,000.00	131,922,000.00
	б. израда листи и монтажа	km	34.9	1,260,000.00	43,974,000.00
04.03.11	Обилазни вод од ужета AACSR-240				
	а. испорука материјала и опреме	km	0.913	499,950.00	456,454.35
	б. монтажа	km	0.913	166,650.00	152,151.45
04.03.12	Секциони изолатор				
	а. испорука материјала и опреме	ком.		270,090.00	0.00
	б. монтажа	ком.		90,030.00	0.00
04.03.13	Растављач са ручним погоном, полужјем и причврсницима.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.		470,970.00	0.00
	б. монтажа	ком.		156,990.00	0.00
04.03.14	Растављач са моторним погоном, полужјем и причврсницима.				
	а. испорука материјала и опреме	ком.	4	628,560.00	2,514,240.00
	б. монтажа	ком.	4	209,520.00	838,080.00
04.03.15	Уређај за аутоматско превожење неутралне секције				
	а. испорука материјала и опреме	сет	2	607,657.00	1,215,314.00
	б. монтажа	сет	2	202,553.00	405,106.00
04.03.16	Одводник пренапона ZnO са причврсницима				
	а. испорука материјала и опреме	ком.		145,800.00	0.00
	б. монтажа	ком.		48,600.00	0.00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:	**284,848,705.80**

04.04.00	**ПОВРАТНИ ВОД И УЗЕМЉЕЊЕ**				
04.04.01	Повратни проводник од ужета AACSR-240				
	а. испорука материјала и опреме	km	28.2	284,220.00	8,015,004.00
	б. монтажа	km	28.2	94,740.00	2,671,668.00
04.04.02	Носачи повратног проводника са причврсницима				
	а. испорука материјала и опреме	ком	546	2,700.00	1,474,200.00
	б. монтажа	ком	546	900.00	491,400.00
04.04.03	Затезање повратног проводника			0.00	
	а. испорука материјала и опреме	ком	18	26,370.00	474,660.00
	б. монтажа	ком	18	8,790.00	158,220.00
04.04.04	Повратни проводник и веза са шинама 2 × VLV-150			0.00	
	а. испорука материјала и опреме	ком	56	50,220.00	2,812,320.00
	б. монтажа	ком	56	16,740.00	937,440.00
04.04.05	Уземљење посебним уземљивачима			0.00	
	а. испорука материјала и опреме	ком	8	173,160.00	1,385,280.00
	б. монтажа	ком	8	57,720.00	461,760.00

04.04.06	Међушински превез од ужета Fe-Zn 95 mm^2				
	а. испорука материјала и опреме	ком	56	1,690.00	94,640.00
	б. монтажа	ком	56	560.00	31,360.00
04.04.07	Међуколосечни превез од ужета Fe-Zn 95 mm^2:			0.00	
	а. испорука материјала и опреме	ком	111	9,560.00	1,061,160.00
	б. монтажа	ком	111	3,190.00	354,090.00
04.04.08	Прикључак повратног вода ПС-а или ЕВП-а на повратни вод КМ:				
	а. испорука материјала и опреме	ком	2	22,110.00	44,220.00
	б. монтажа	ком	2	7,370.00	14,740.00
04.04.09	Уземљење растављача на повратни проводник преко искришта				
	а. испорука материјала и опреме	сет	4	69,600.00	278,400.00
	б. монтажа	сет	4	12,000.00	48,000.00
04.04.09	Уземљење металних консртрукција на шину				
	а. испорука материјала и опреме	ком	8	6,190.00	49,520.00
	б. монтажа	ком	8	2,060.00	16,480.00
04.04.10	Челично поцинковано уже 95 mm^2 за уземљење металних ограда и зидова за заштиту од буке				
	а. испорука материјала и опреме	m'	300	900.00	270,000.00
	б. монтажа	m'	300	300.00	90,000.00
04.04.11	Преспајање металних елемената ограда или зидова од буке, који нису електрично повезани, бакарним ужетом пресека 16 mm^2 и варењем. Обрачун и плаћање врши се по пољу ограде или зида од буке које се преспаја, просечне дужине поља од око 4m.	ком	5	780.00	3,900.00

УКУПНО ПОВРАТНИ ВОД И УЗЕМЉЕЊЕ:	**21,238,462.00**

04.05.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
04.05.01	Прорачун конзоле, склапање у фабрици и остала монтажа и материјали потребни за систем контактне мреже	паушално (3%)			15,323,406.11
04.05.02	Преглед и испитивање извршених радова и пуштање КМ под напон.	паушално (1%)			5,107,802.04
04.05.03	Припрема техничке документације, тендерски поступак, надзор изградње и прибављање одобрења	паушално (5%)			Обухваћено у књизи 0

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**20,431,208.15**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

04.01.00	ДЕМОНТАЖА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ КМ	8,753,850.00
04.02.00	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	204,693,036.00
04.03.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	284,848,705.80
04.04.00	ПОВРАТНИ ВОД И УЗЕМЉЕЊЕ	21,238,462.00
04.05.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	20,431,208.15

УКУПНО без ПДВ-а (дин): **539,965,261.95**

1€ = 120rsd. **(евра):** **4,499,710.52**

УКУПНО са ПДВ-ом (20%) (дин): **647,958,314.34**

(евра): **5,399,652.62**

Одговорни пројектант

Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац	4/1.1.13.6.2 Стубна листа									2020
Број стуба	Тип стуба или сидра			Темељ стуба или сидра					КОТА Г И Ш-а	ПРИМЕДБА
	Тип стуба или сидра	Преднагиб (mm/m)	Одстојање лице стуба-оса колосека е (m)	Тип тла	Тип темеља	Димензије темеља				
						Висина темеља од тла (m)	Пречник темеља (m)	Дубина темеља (m)		
L0-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
1	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L0-2			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L0-3			3.25		JLX	0.2m		3.3		
2	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L0-4			3.25		JLX	0.2m		3.3		
3	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
4	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
5	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
6	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
7	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
8	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
9	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
10	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
11	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
12	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
13	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L2			3.25		JLX	0.2m		3.3		
14	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
15	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
16	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
17	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L3			3.25		JLX	0.2m		3.3		
18	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L4			3.25		JLX	0.2m		3.3		
19	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
20	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
21	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

22	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
23	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
24	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
25	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
26	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
27	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
28	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
29	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
30	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
31	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
32	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L5			3.25		JLX	0.2m		3.3		
33	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L6			3.25		JLX	0.2m		3.3		
34	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
35	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
36	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
37	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
38	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
39	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
40	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
41	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L7			3.25		JLX	0.2m		3.3		
42	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L8			3.25		JLX	0.2m		3.3		
43	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
44	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
45	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
46	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
47	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
48	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L9			3.25		JLX	0.2m		3.3		
49	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L10			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L11			3.25		JLX	0.2m		3.3		
50	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L12			3.25		JLX	0.2m		3.3		
51	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

52	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
53	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
54	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
55	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
56	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L13			3.25		JLX	0.2m		3.3		
57	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L14			3.25		JLX	0.2m		3.3		
58	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
59	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
60	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
61	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L15			3.25		JLX	0.2m		3.3		
62	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L16			3.25		JLX	0.2m		3.3		
63	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
64	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
65	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
66	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
67	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
68	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
69	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
70	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
71	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
72	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
73	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
74	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L17			3.25		BJLX	0.2m				
75	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L18			3.25		BJLX	0.2m				
76	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
77	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
78	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
79	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
80	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
81	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
82	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
83	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			

L19			3.25		BJLX	0.2m				
84	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L20			3.25		BJLX	0.2m				
95	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
96	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L21			3.25		BJLX	0.2m				
101	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L22			3.25		BJLX	0.2m				
102	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
103	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
104	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
105	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L23			3.25		BJLX	0.2m				
106	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L24			3.25		BJLX	0.2m				
107	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
108	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
109	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
110	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
111	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
112	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
113	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
114	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L25			3.25		BJLX	0.2m				
115	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L26			3.25		BJLX	0.2m				
L27			3.25		BJLX	0.2m				
116	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L28			3.25		BJLX	0.2m				
123	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
124	Z1/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L29			3.25		BJLX	0.2m				
125	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L30			3.25		BJLX	0.2m				
126	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
127	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
128	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
129	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			

130	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
131	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
132	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
133	Z2/8.3		3,10		BJ	0.2m	0.7m			
L31			3.25		BJLX	0.2m				
134	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L32			3.25		BJLX	0.2m				
135	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
136	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
137	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
138	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
139	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
140	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
141	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
142	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
143	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
144	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L33			3.25		JLX	0.2m		3.3		
145	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L34			3.25		JLX	0.2m		3.3		
146	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
147	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
148	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
149	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L35			3.25		JLX	0.2m		3.3		
150	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L36			3.25		JLX	0.2m		3.3		
151	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
152	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
153	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
154	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
155	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
156	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
157	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
158	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
159	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
160	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
161	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

162	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L37			3.25		JLX	0.2m		3.3		
163	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L38			3.25		JLX	0.2m		3.3		
164	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
165	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
166	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
167	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
168	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
169	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
170	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
171	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L39			3.25		JLX	0.2m		3.3		
172	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L40			3.25		JLX	0.2m		3.3		
173	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
174	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
175	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
176	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L41			3.25		JLX	0.2m		3.3		
177	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L42			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L43			3.25		JLX	0.2m		3.3		
178	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L44			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L43-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
179	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L44-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
180	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L45			3.25		JLX	0.2m		3.3		
181	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L46			3.25		JLX	0.2m		3.3		
182	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
183	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
184	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
185	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
186	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L47			3.25		JLX	0.2m		3.3		

187	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L48			3.25		JLX	0.2m		3.3		
188	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
189	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L49			3.25		JLX	0.2m		3.3		
190	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L50			3.25		JLX	0.2m		3.3		
191	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
192	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
193	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
194	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
195	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L51			3.25		JLX	0.2m		3.3		
196	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L52			3.25		JLX	0.2m		3.3		
197	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L51-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
198	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L52-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
199	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
200	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
201	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
202	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
203	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
204	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
205	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
206	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
207	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
208	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
209	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
210	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L53			3.25		JLX	0.2m		3.3		
211	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L54			3.25		JLX	0.2m		3.3		
212	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
213	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
214	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
215	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		

L55			3.25		JLX	0.2m		3.3		
216	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L56			3.25		JLX	0.2m		3.3		
217	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
218	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
219	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
220	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
221	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
222	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
223	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
224	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
225	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
226	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
227	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
228	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
229	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
230	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L57			3.25		JLX	0.2m		3.3		
231	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L58			3.25		JLX	0.2m		3.3		
232	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
233	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
234	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
235	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
236	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
237	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
238	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
239	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L59			3.25		JLX	0.2m		3.3		
240	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L60			3.25		JLX	0.2m		3.3		
241	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
242	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
243	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
244	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
245	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
246	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
247	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

248	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
249	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
250	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
251	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
252	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L61			3.25		JLX	0.2m		3.3		
253	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L62			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L63			3.25		JLX	0.2m		3.3		
254	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L64			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L65			3.25		JLX	0.2m		3.3		
255	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L66			3.25		JLX	0.2m		3.3		
256	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
257	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
258	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
259	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L67			3.25		JLX	0.2m		3.3		
260	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L68			3.25		JLX	0.2m		3.3		
261	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
262	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
263	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
264	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
265	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
266	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
267	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
268	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
269	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
270	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
271	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
272	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
273	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
274	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L69			3.25		JLX	0.2m		3.3		
275	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L70			3.25		JLX	0.2m		3.3		

276	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
277	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
278	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
279	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
280	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
281	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
282	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
283	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L71			3.25		JLX	0.2m		3.3		
284	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L72			3.25		JLX	0.2m		3.3		
285	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
286	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
287	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
288	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
289	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
290	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
291	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
292	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
293	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
294	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
295	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
296	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
297	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
298	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L73			3.25		JLX	0.2m		3.3		
299	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L74			3.25		JLX	0.2m		3.3		
300	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
301	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
302	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
303	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L75			3.25		JLX	0.2m		3.3		
304	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L76			3.25		JLX	0.2m		3.3		
305	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
306	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
307	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

308	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
309	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
310	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
311	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
312	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
313	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
314	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
315	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
316	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L77			3.25		JLX	0.2m		3.3		
317	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L78			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L79			3.25		JLX	0.2m		3.3		
318	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L80			3.25		JLX	0.2m		3.3		
319	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
320	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L81			3.25		JLX	0.2m		3.3		
321	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L82			3.25		JLX	0.2m		3.3		
322	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
323	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
324	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
325	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
326	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
327	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
328	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
329	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L83			3.25		JLX	0.2m		3.3		
330	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L84			3.25		JLX	0.2m		3.3		
331	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
332	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
333	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
334	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
335	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
336	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
337	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

338	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
339	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
340	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
341	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
342	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
343	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
344	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L85			3.25		JLX	0.2m		3.3		
345	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L86			3.25		JLX	0.2m		3.3		
346	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
347	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
348	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
349	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L87			3.25		JLX	0.2m		3.3		
350	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L88			3.25		JLX	0.2m		3.3		
351	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
352	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
353	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
354	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
355	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
356	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
357	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
358	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
359	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
360	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
361	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
362	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
363	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
364	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
365	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
366	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L89			3.25		JLX	0.2m		3.3		
367	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L90			3.25		JLX	0.2m		3.3		
368	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
369	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		

370	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
371	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
372	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
373	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
374	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
375	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L91			3.25		JLX	0.2m		3.3		
376	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L92			3.25		JLX	0.2m		3.3		
377	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
378	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
379	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
380	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
381	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
382	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
383	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
384	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
385	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
386	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
387	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
388	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L93			3.25		JLX	0.2m		3.3		
389	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L94			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L95			3.25		JLX	0.2m		3.3		
390	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L96			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L97			3.25		JLX	0.2m		3.3		
391	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L98			3.25		JLX	0.2m		3.3		
392	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
393	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
394	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
395	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L99			3.25		JLX	0.2m		3.3		
396	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L100			3.25		JLX	0.2m		3.3		
397	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

398	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
399	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
400	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
401	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
402	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
403	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
404	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
405	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
406	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
407	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
408	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
409	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
410	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
411	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
412	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L101			3.25		JLX	0.2m		3.3		
413	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L102			3.25		JLX	0.2m		3.3		
414	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
415	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
416	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
417	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
418	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
419	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
420	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
421	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L103			3.25		JLX	0.2m		3.3		
422	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L104			3.25		JLX	0.2m		3.3		
423	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
424	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
425	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
426	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
427	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
428	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
429	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
430	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
431	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

432	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
433	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
434	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
435	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
436	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L105			3.25		JLX	0.2m		3.3		
437	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L106			3.25		JLX	0.2m		3.3		
438	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
439	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
440	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
441	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L107			3.25		JLX	0.2m		3.3		
442	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L108			3.25		JLX	0.2m		3.3		
443	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
444	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
445	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
446	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
447	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
448	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
449	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
450	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
451	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
452	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
453	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
454	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
455	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
456	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L109			3.25		JLX	0.2m		3.3		
457	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L110			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L111			3.25		JLX	0.2m		3.3		
458	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L112			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L113			3.25		JLX	0.2m		3.3		
459	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L114			3.25		JLX	0.2m		3.3		

460	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
461	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
462	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
463	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
464	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
465	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
466	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
467	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L115			3.25		JLX	0.2m		3.3		
468	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L116			3.25		JLX	0.2m		3.3		
469	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
470	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
471	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
472	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
473	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
474	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
475	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
476	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
477	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
478	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
479	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
480	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
481	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
482	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L117			3.25		JLX	0.2m		3.3		
483	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L118			3.25		JLX	0.2m		3.3		
484	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
485	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
486	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
487	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L119			3.25		JLX	0.2m		3.3		
488	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L120			3.25		JLX	0.2m		3.3		
489	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
490	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
491	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		

492	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
493	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
494	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
495	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
496	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
497	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
498	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
499	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
500	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
501	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
502	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L121			3.25		JLX	0.2m		3.3		
503	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L122			3.25		JLX	0.2m		3.3		
504	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
505	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
506	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
507	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
508	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
509	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
510	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
511	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L123			3.25		JLX	0.2m		3.3		
512	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L124			3.25		JLX	0.2m		3.3		
513	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
514	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
515	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
516	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L125			3.25		JLX	0.2m		3.3		
517	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L126			3.25		JLX	0.2m		3.3		
518	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
519	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
520	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
521	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L127			3.25		JLX	0.2m		3.3		
522	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		

L128			3.25		JLX	0.2m		3.3		
523	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
524	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
525	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
526	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L129			3.25		JLX	0.2m		3.3		
527	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L131			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L130			3.25		JLX	0.2m		3.3		
528	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L132			3.25		JLX	0.2m		3.3		
529	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
530	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L133			3.25		JLX	0.2m		3.3		
531	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L134			3.25		JLX	0.2m		3.3		
532	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
533	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
534	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
535	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
536	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
537	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
538	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
539	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L135			3.25		JLX	0.2m		3.3		
540	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L136			3.25		JLX	0.2m		3.3		
541	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
542	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
543	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
544	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
545	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
546	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
547	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
548	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L137			3.25		JLX	0.2m		3.3		
549	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L138			3.25		JLX	0.2m		3.3		

550	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
551	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
552	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
553	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L139			3.25		JLX	0.2m		3.3		
554	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L140			3.25		JLX	0.2m		3.3		
555	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
556	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
557	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
558	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
559	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
560	Z1/8.3		3,10		J1	0.2m	0.7m	4.2		
L141			3.25		JLX	0.2m		3.3		
561	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L142			3.25		JLX	0.2m		3.3		
L143			3.25		JLX	0.2m		3.3		
562	Z2/8.3		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L144			3.25		JLX	0.2m		3.3		
G1	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L45-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
G2	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L46-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
G3	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L47-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
G4	Z2/11.0		3,10		J2	0.2m	0.7m	4.7		
L48-1			3.25		JLX	0.2m		3.3		
G5	Z2/11.0		20		J2	0.2m	0.7m	4.7		
G6	Z2/11.0		20		J2	0.2m	0.7m	4.7		
G7	Z2/11.0		20		J2	0.2m	0.7m	4.7		
G8	Z2/11.0		20		J2	0.2m	0.7m	4.7		

Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац		4/1.1.13.6.3 Списак уземљења	
Стуб бр.	Тип уземљења	На колосек	Коментар
G5	T3QSSHR	relevantni	
G6	T3QSSHR	relevantni	
G7	T3QSSHR	relevantni	
G8	T3QSSHR	relevantni	
183	2×V V-1kV-1×70,T3QSSHR	relevantni	Двоструко уземљење на посебан уземљивач
184	2×V V-1kV-1×70,T3QSSHR	relevantni	Двоструко уземљење на посебан уземљивач
193	2×V V-1kV-1×70,T3QSSHR	relevantni	Двоструко уземљење на посебан уземљивач
194	2×V V-1kV-1×70,T3QSSHR	relevantni	Двоструко уземљење на посебан уземљивач

Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац	4/1.1.13.6.4 Спецификација стубова, темеља, анкера и петљи сидара	2020

СТУБОВИ И ТЕМЕЉИ

СТУБОВИ

ТИП	ЈЕД. МЕРА	КОЛИЧИНА	ТЕЖИНА (kg)
Z1/8.3	ком.	304	213,651.2
Z2/8.3	ком.	218	181,995.1
Z1/9.0	ком.		
Z2/9.0	ком.		
Z1/10.0	ком.		
Z2/10.0	ком.		
Z1/11.0	ком.		
Z2/11.0	ком.	28	30,088.8
Gt350/15	ком.		
D1	ком.		
D2	ком.		
укупно	ком.	**550**	**425,735.1**

ТЕМЕЉИ СТУБОВА

ТИП	ЈЕД. МЕРА	КОЛИЧИНА	ЗАПРЕМИНА (m^3)
J1	ком.	304	532.0
J2	ком.	246	479.7
SXL	ком.		

M39×1360	ком.	3300	62700.0								
M42×1860	ком.										
M20×L	ком.		Ефективна дубина 170mm								
укупно	ком.	**3860**	**64,469.6**	укупно	ком.	**550**	**1011.7**	укупно	ком.	**280**	**7,994.0**

	CRDC	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD Koste Racina 16b, 11000 Belgrade, Serbia	Отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац	4/1.1.13.6.6 Спецификација проводника	2021

СПЕЦИФИКАЦИЈА НОСЕЋЕГ УЖЕТА И КОНТАКТНОГ ПРОВОДНИКА

Возни вод	Почетак	Крај	Од стуба	До стуба	Укупна дужина m'	Дужина НУ већа за 1,5%	Дужина КП већа за 1%	Тежина НУ 0,602kg/m	Тежина КП 0,886kg/m	Еквивалентни распони (m)
1	km114+325.50	km115+670.00	113	41	1,344.500	1,364.668	1,357.945	821.530	1,203.139	55.05
2	km114+325.50	km115+670.00	114	42	1,344.500	1,364.668	1,357.945	821.530	1,203.139	55.05
3	km115+450.00	km116+711.12	33	83	1,261.120	1,280.037	1,273.731	770.582	1,128.526	50.72
4	km115+450.00	km116+711.12	34	84	1,261.120	1,280.037	1,273.731	770.582	1,128.526	50.72
5	km116+514.80	km117+941.00	75	131	1,426.200	1,447.593	1,440.462	871.451	1,276.249	51.04
6	km116+514.80	km117+941.00	76	132	1,426.200	1,447.593	1,440.462	871.451	1,276.249	51.04
7	km117+740.94	km118+884.00	123	171	1,143.060	1,160.206	1,154.491	698.444	1,022.879	49.73
8	km117+740.94	km118+884.00	124	172	1,143.060	1,160.206	1,154.491	698.444	1,022.879	49.73
9	km118+684.00	km119+252.00	163	189	568.000	576.520	573.680	347.065	508.280	44.15
10	km118+684.00	km119+252.00	164	190	568.000	576.520	573.680	347.065	508.280	44.15
11	km119+093.00	km119+372.00	181	195	279.000	283.185	281.790	170.477	249.666	40.27
12	km119+093.00	km119+372.00	182	196	279.000	283.185	281.790	170.477	249.666	40.27
13	km119+214.00	km120+470.00	187	239	1,256.000	1,274.840	1,268.560	767.454	1,123.944	49.82
14	km119+214.00	km120+470.00	188	240	1,256.000	1,274.840	1,268.560	767.454	1,123.944	49.82
15	km120+270.00	km121+570.00	231	283	1,300.000	1,319.500	1,313.000	794.339	1,163.318	51.05
16	km120+270.00	km121+570.00	232	284	1,300.000	1,319.500	1,313.000	794.339	1,163.318	51.05
17	km121+370.00	km122+720.00	275	329	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	52.02
18	km121+370.00	km122+720.00	276	330	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	52.02
19	km122+520.00	km123+870.00	321	375	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	52.02
20	km122+520.00	km123+870.00	322	376	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	52.02
21	km123+670.00	km125+020.00	367	421	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	50.06
22	km123+670.00	km125+020.00	368	422	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	50.06
23	km124+820.00	km126+170.00	413	467	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	50.06
24	km124+820.00	km126+170.00	414	468	1,350.000	1,370.250	1,363.500	824.891	1,208.061	50.06
25	km125+970.00	km127+270.00	459	511	1,300.000	1,319.500	1,313.000	794.339	1,163.318	50.35
26	km125+970.00	km127+270.00	460	512	1,300.000	1,319.500	1,313.000	794.339	1,163.318	50.35
27	km127+065.00	km127+970.00	503	539	905.000	918.575	914.050	552.982	809.848	50.40
28	km127+065.00	km127+970.00	504	540	905.000	918.575	914.050	552.982	809.848	50.40
29	km127+770.00	km128+767.90	531	9	997.900	1,012.868	1,007.879	609.747	892.981	49.90

СТРУЈНЕ ВЕЗЕ

СТРУЈНА ВЕЗА		Колич. Cu 95m2	Дужина ужета
Тип	Кол.	m/pcs	m
C95/1	30	5.00	150.00
C95/2	30	10.00	300.00
УКУПНО Bz 65 mm2:			450.00

СТРУЈНА ВЕЗА		Колич. Cu 95m2	Дужина ужета
Тип	Кол.	m/pcs	m
GC95	8	10.00	80.00

30	km127+770.00	km128+767.90	532	10	997.900	1,012.868	1,007.879	609.747	892.981	49.90						
УКУПНО:					**32,365.76**	**34,876.98**	**34,705.18**	**20,995.94**	**30,748.79**	**–**						

СПЕЦИФИКАЦИЈА НАПОЈНИХ ВОДОВА

Број	**Почетак**	**Крај**	**Од стуба**	**До стуба**	**Укупна дужина m'**	**Дужина већа за 1,5%**	**Тежина 0.886 kg/m**	**Еквивалентни распон (m)**
F1	km119+051.00	km119+113.00	179	G5	102.000	103.530	91.728	43.45
F2	km119+051.00	km119+115.00	180	G6	104.000	105.560	93.526	43.45
F3	km119+425.00	km119+119.00	197	G8	346.000	351.190	311.154	55.04
F4	km119+425.00	km119+117.00	198	G7	348.000	353.220	312.953	55.04
УКУПНО:					**900.00**	**913.50**	**809.36**	**–**

СПЕЦИФИКАЦИЈА НАПОЈНИХ ВОДОВА

Број	**Почетак**	**Крај**	**Од стуба**	**До стуба**	**Укупна дужина m'**	**Дужина већа за 1,5%**	**Тежина 0.886 kg/m**	**Еквивалентни распон (m)**
NF1-1	km114+574.40	km115+875.00	1	49	1,355.000	1,375.325	1,218.538	54.29
NF2-1	km114+574.40	km115+875.00	2	50	1,355.000	1,375.325	1,218.538	54.29
NF1	km115+875.00	km117+501.00	49	115	1,626.000	1,650.390	1,462.246	49.37
NF2	km115+875.00	km117+501.00	50	116	1,626.000	1,650.390	1,462.246	49.37
NF3	km117+501.00	km119+093.00	115	179	1,500.080	1,522.581	1,349.007	48.69
NF4	km117+501.00	km119+093.00	116	180	1,500.080	1,522.581	1,349.007	48.69
NF5	km119+093.00	km120+825.00	179	253	1,624.000	1,648.360	1,460.447	48.56
NF6	km119+093.00	km120+825.00	180	254	1,624.000	1,648.360	1,460.447	48.56
NF7	km120+825.00	km122+420.00	253	317	1,695.000	1,720.425	1,524.297	49.92
NF8	km120+825.00	km122+420.00	254	318	1,695.000	1,720.425	1,524.297	49.92

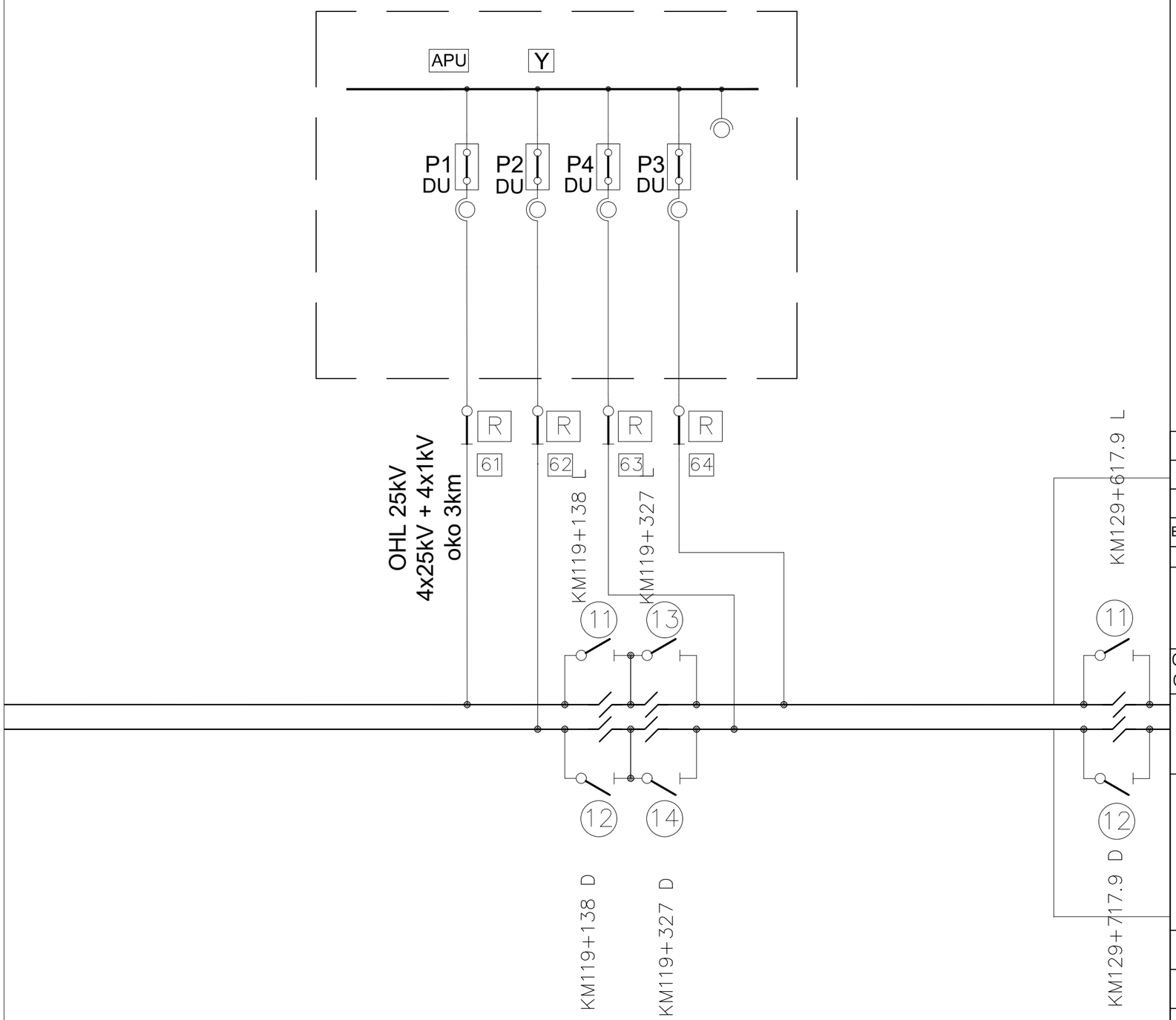
УЖЕ ЗА ЧВРСТУ ТАЧКУ

ЧТ		**УЖЕ ЗА ЧТ**	
Од стуба	**До стуба**	**Укупна дужина m'**	**Тежина 0,602kg/m**
13	17	110.00	66.22
14	18	110.00	66.22
57	61	100.00	60.20
58	62	100.00	60.20
101	105	98.16	59.09
102	106	98.16	59.09
145	149	100.00	60.20
146	150	100.00	60.20
211	215	95.00	57.19
212	216	95.00	57.19
255	259	95.00	57.19
256	260	95.00	57.19
299	303	95.00	57.19
300	304	95.00	57.19
345	349	95.00	57.19
346	350	95.00	57.19
391	395	95.00	57.19
392	396	95.00	57.19
437	441	95.00	57.19
438	442	95.00	57.19
483	487	95.00	57.19
484	488	95.00	57.19
517	521	100.00	60.20
518	522	100.00	60.20

NF9	km122+420.00	km124+225.00	317	389	1,805.000	1,832.075	1,623.218	50.20				529	535	95.00	57.19	
NF10	km122+420.00	km124+225.00	318	390	1,805.000	1,832.075	1,623.218	50.20				530	536	95.00	57.19	
NF11	km124+225.00	km125+920.00	389	457	1,695.000	1,720.425	1,524.297	49.92				**УКУПНО:**		**2,536.3**	**1,469.7**	
NF12	km124+225.00	km125+920.00	390	458	1,695.000	1,720.425	1,524.297	49.92								
NF13	km125+920.00	km127+725.00	457	529	1,755.000	1,781.325	1,578.254	50.42								
NF14	km125+920.00	km127+725.00	458	530	1,755.000	1,781.325	1,578.254	50.42								
NF15	km127+725.00	km128+470.00	527	561	845.000	857.675	759.900	49.75								
NF16	km127+725.00	km128+470.00	528	562	845.000	857.675	759.900	49.75								
УКУПНО:					**27,800.16**	**28,217.16**	**25,000.41**	**–**								

4/1-1.13.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

EVP VRBAS / TS VRBAS
km 119+480



Легенда / Legend

- изоловани преклоп / insulated overlap
- неутрална секција / neutral section
- секциони изолатор / section insulator
- растављач са ручним погоном / disconnector with manual drive
- растављач са моторним погоном и даљинским управљањем / disconector with motor drive and remote control
- растављач са ручним погоном и ножем за уземљење / disconector with manual drive and earthing knife
- постојећи електрифицирани колосеци / existing electrified tracks
- постојећи неелектрифицирани колосеци / existing non-electrified tracks
- постојећи и нови колосеци који се електрифицирају / existing and new tracks to be electrified
- нови неелектрифицирани колосеци / new non-electrified tracks

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

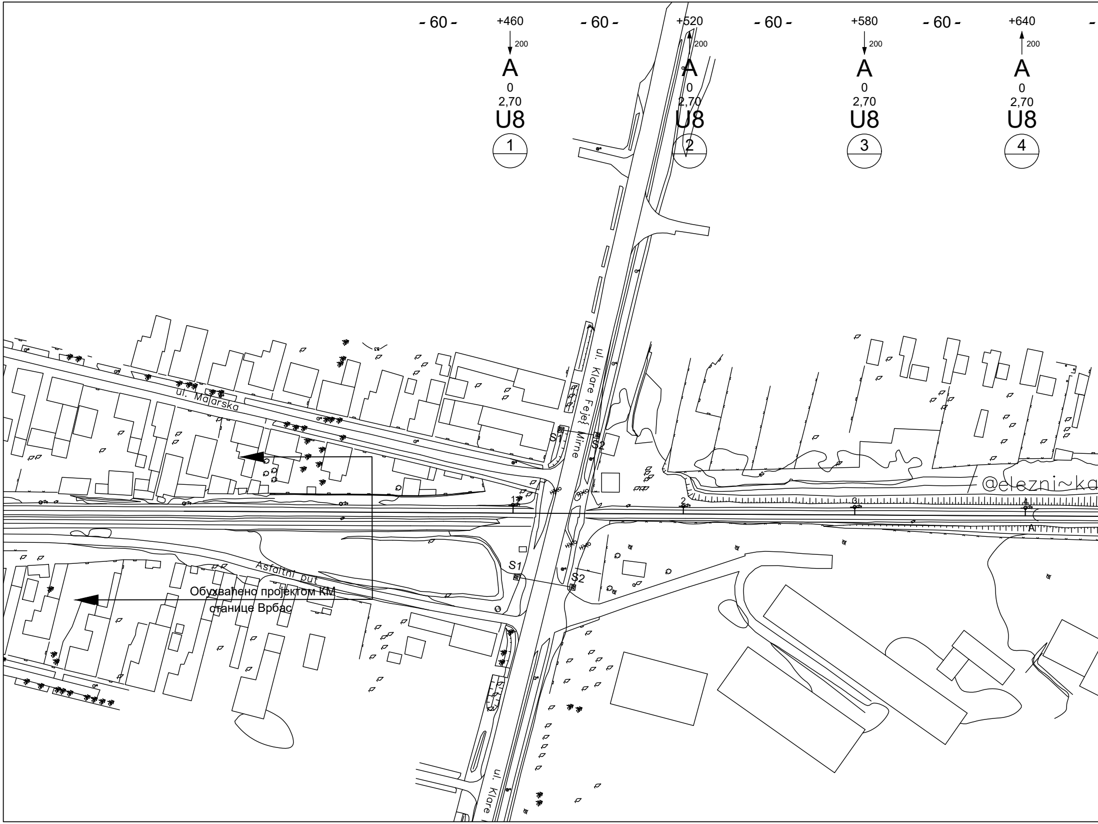
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

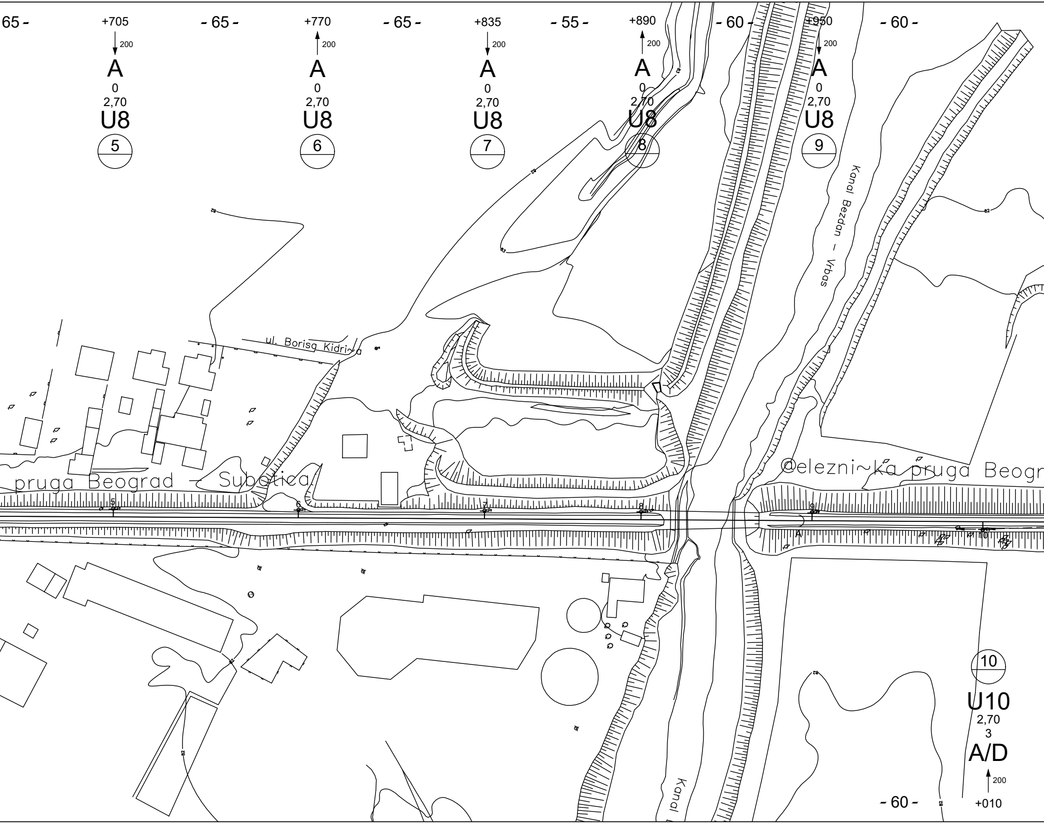
Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas (new) – Lovćenac

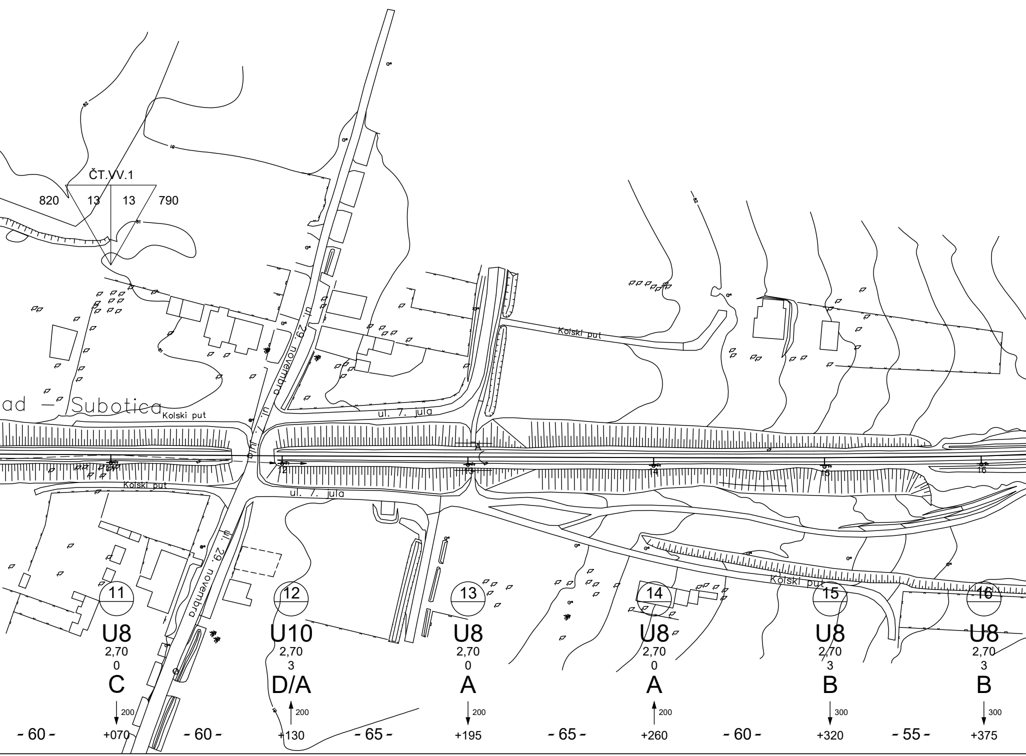
Цртеж: / Drawing:
Шема напајања и секционисања
- Врбас Нова - Ловћенац
Feeding and sectioning diagrams of
Vrbas (new) – Lovćenac

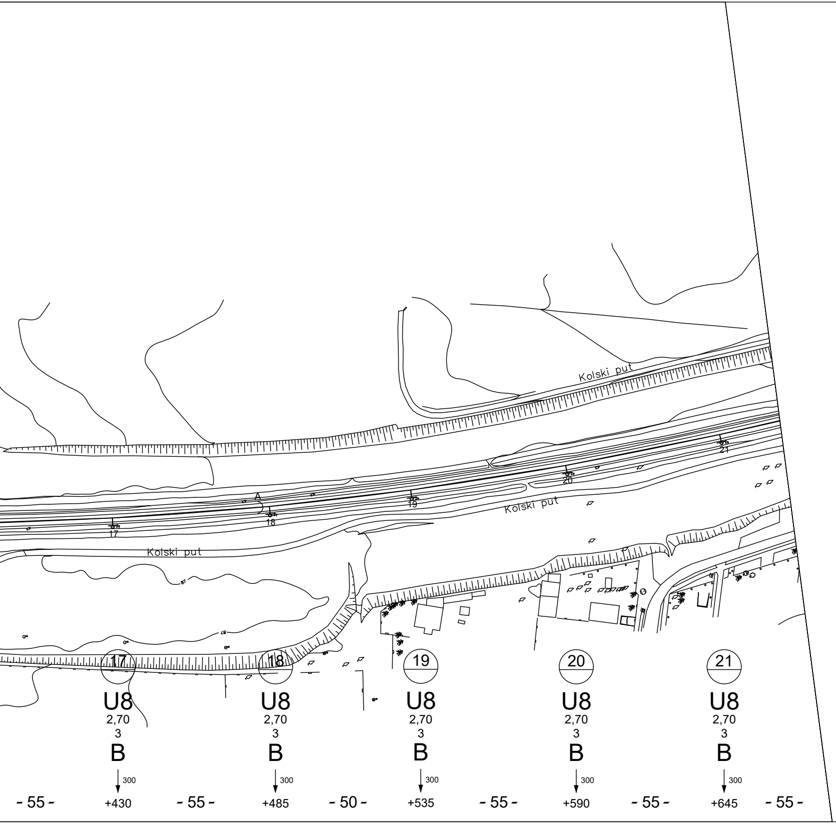
Размера: / Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.1


- 60 -
+460
200
A
0
2,70
U8
1
- 60 -
+520
200
A
0
2,70
U8
2
- 60 -
+580
200
A
0
2,70
U8
3
- 60 -
+640
200
A
0
2,70
U8
4
ul. Malarska
ul. Klare Feješ Mirne
S1
S2
S1
S2
1
2
3
4
A
@elezni~ka
Asfaltni put
Обухваћено пројектом КМ
станице Врбас
ul. Klare


65 -
+705
200
A
0
2,70
U8
5
- 65 -
+770
200
A
0
2,70
U8
6
- 65 -
+835
200
A
0
2,70
U8
7
- 55 -
+890
200
A
0
2,70
U8
8
- 60 -
+950
200
A
0
2,70
U8
9
- 60 -
Kanal Bezdan – Vrbas
ul. Borisa Kidri~a
pruga Beograd – Subotica
@elezni~ka pruga Beogr
5
6
7
8
9
10
A
82
83
10
U10
2,70
3
A/D
200
- 60 -
+010
Kanal


ČT.VV.1
820
13
13
790
82
81
ul. 29. novembra
ul. 7. jula
Kolski put
Kolski put
Kolski put
Kolski put
ad – Subotica
A
12
13
14
15
16
11
U8
2,70
0
C
200
+070
12
U10
2,70
3
D/A
200
+130
13
U8
2,70
0
A
200
+195
14
U8
2,70
0
A
200
+260
15
U8
2,70
3
B
300
+320
16
U8
2,70
3
B
300
+375
- 60 -
- 60 -
- 65 -
- 65 -
- 60 -
- 55 -


Kolski put
Kolski put
Kolski put
A
17
18
19
20
21
U8
2,70
3
B
300
- 55 -
+430
- 55 -
+485
- 50 -
+535
- 55 -
+590
- 55 -
+645
- 55 -

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
↑200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
A	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
U8	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

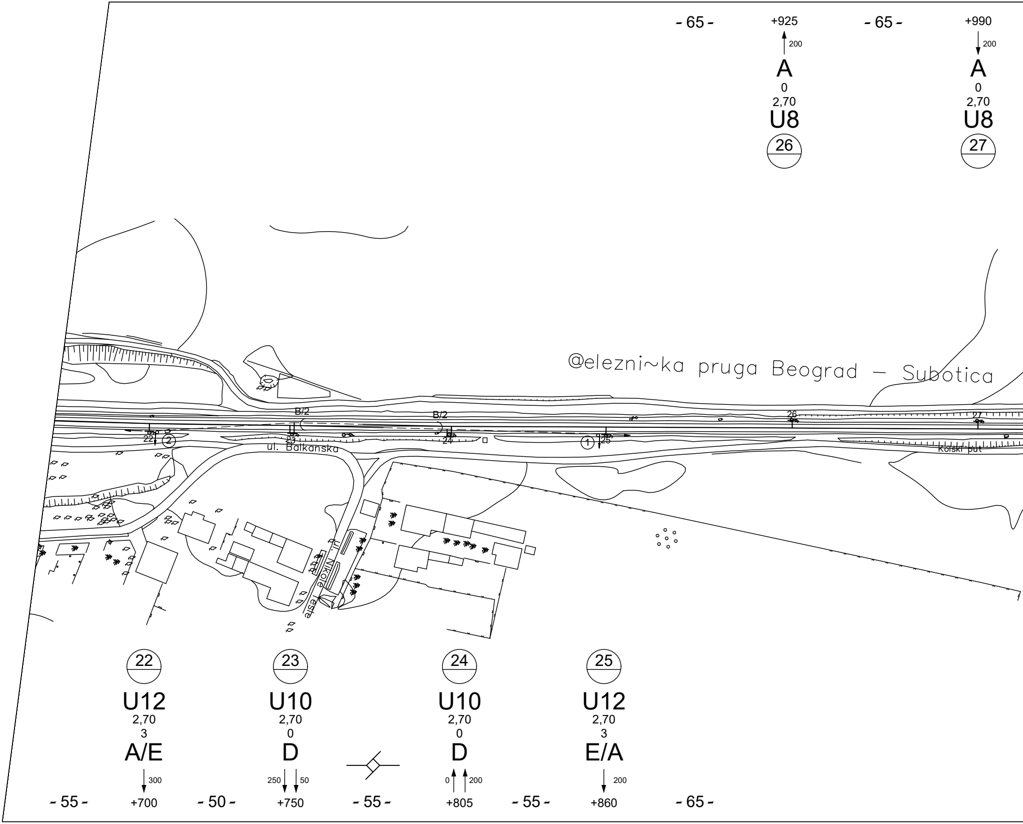
Цртеж: / Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац- постојеће стање 1/5
OCS Layout of open track Vrbas – Lovćenac - existing state 1/5

Размера:
Scale:
1:1000

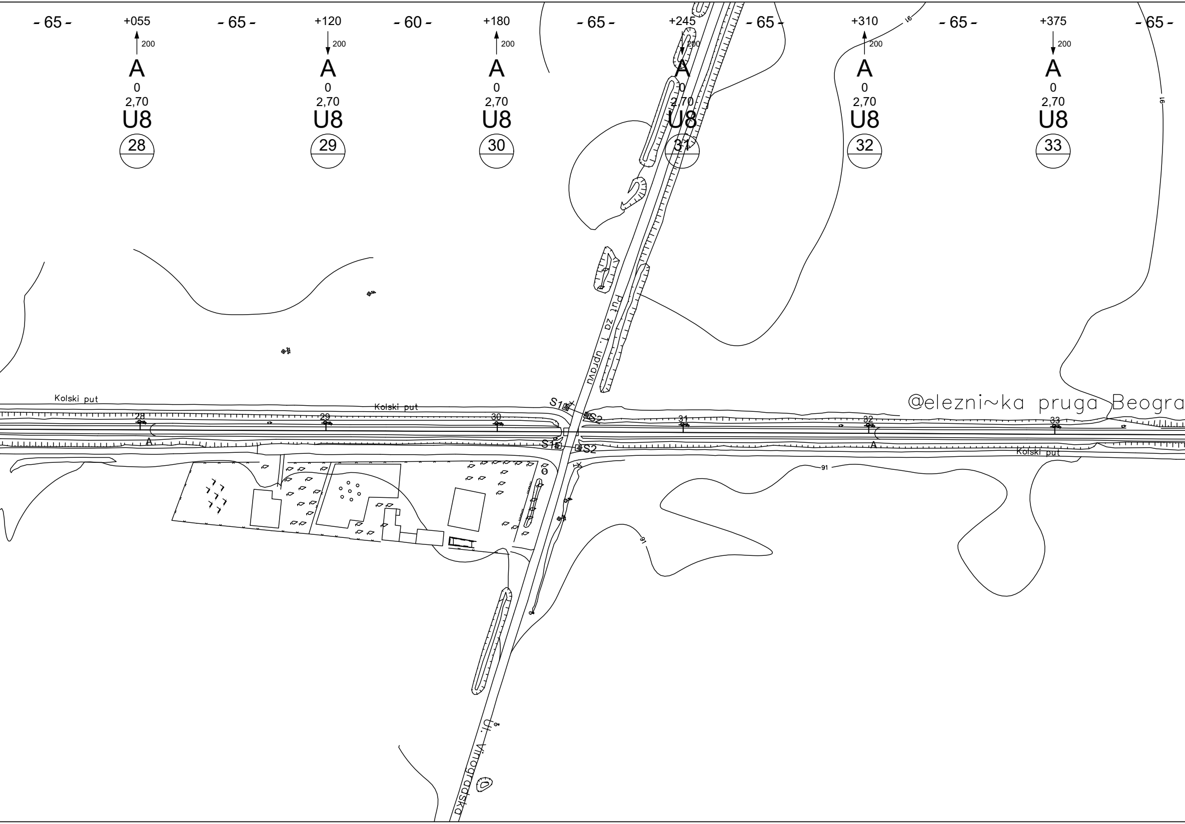
Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

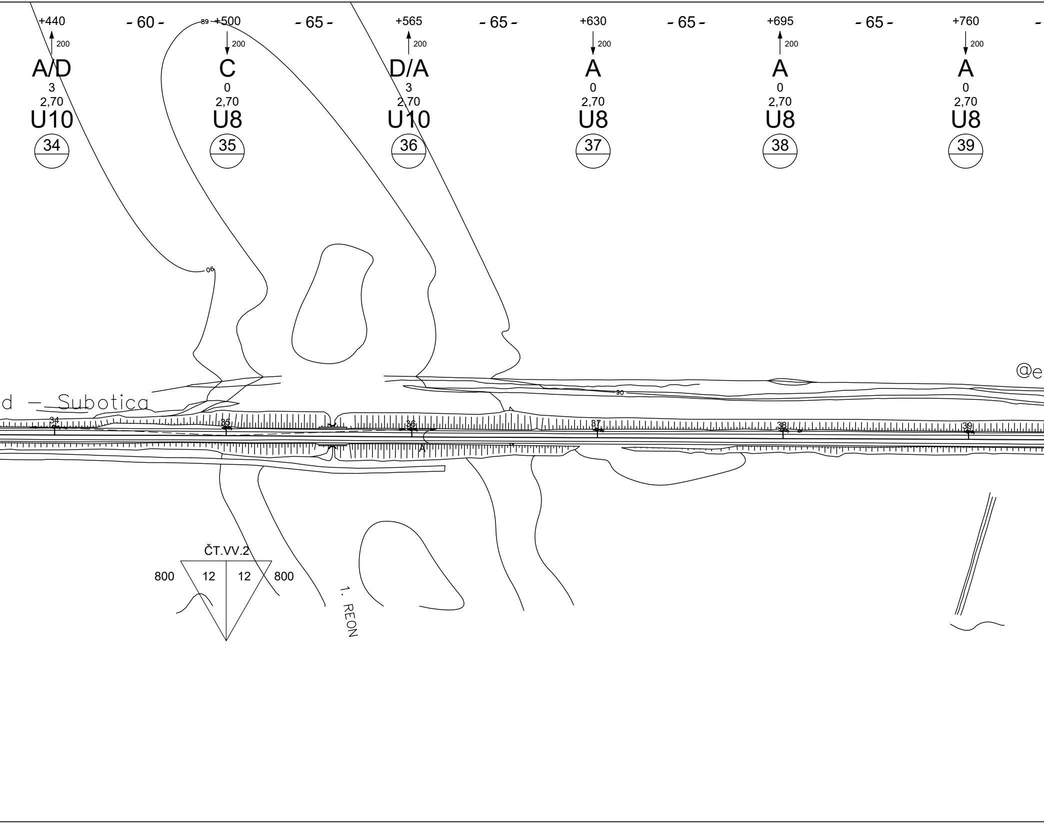
датум:/date:
04.2021.

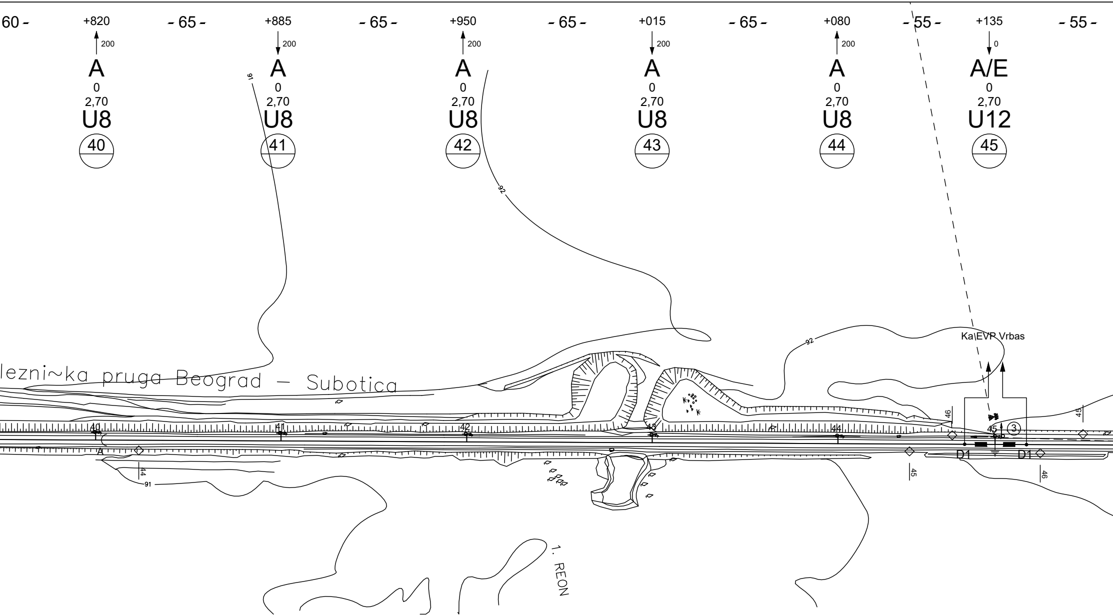
Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.2

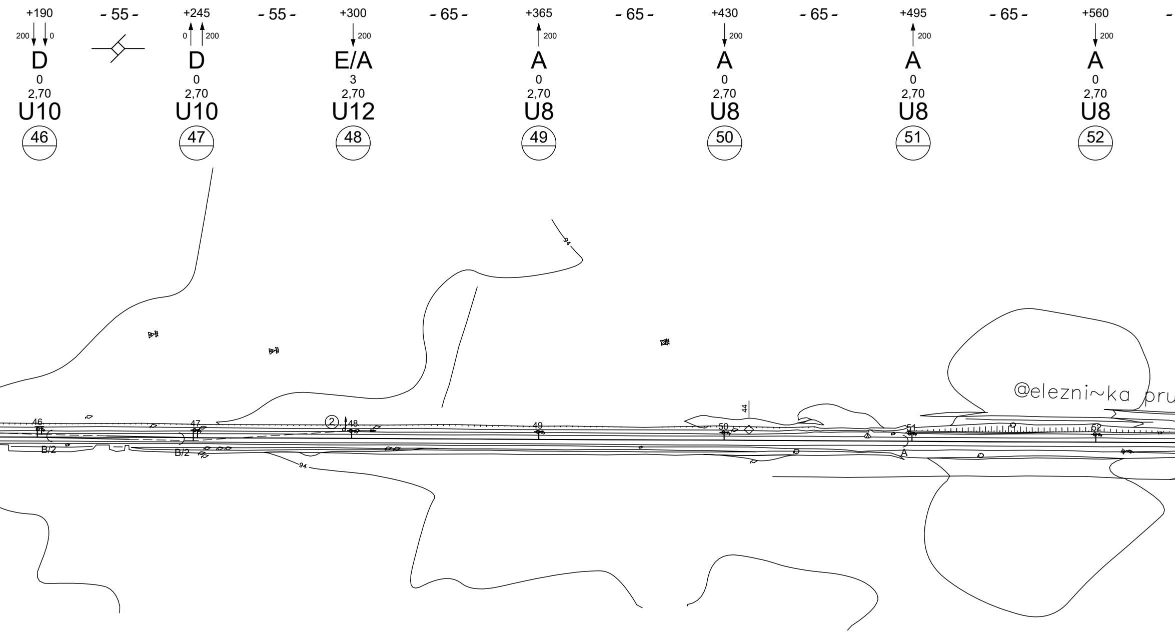


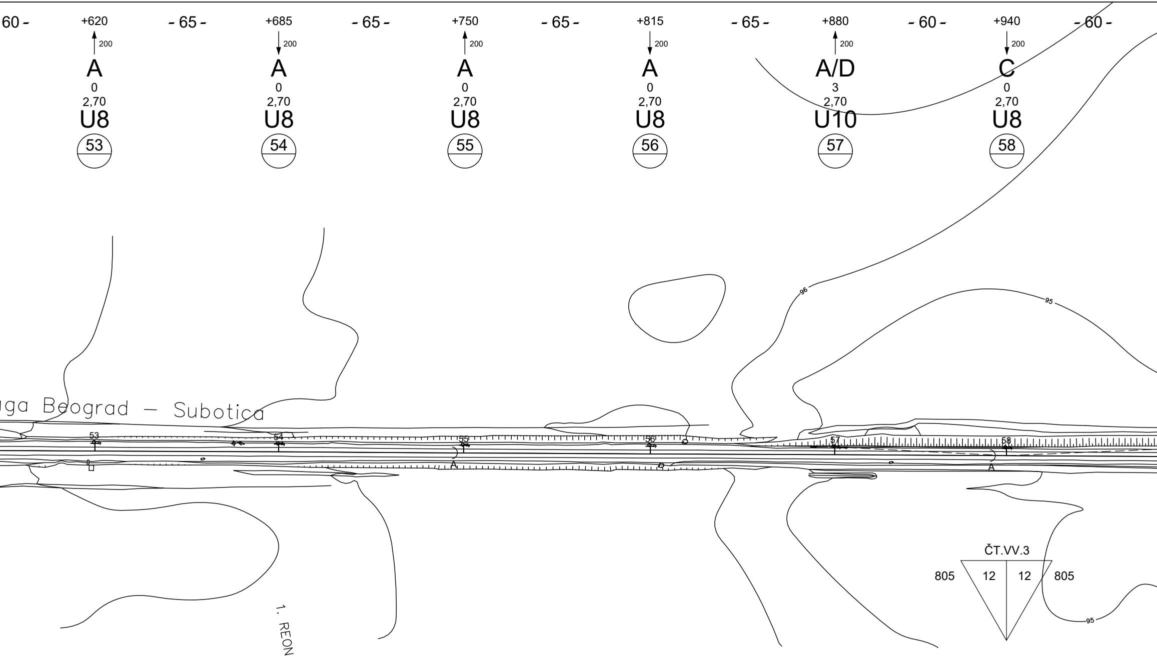
- 65 -
+925
200
A
0
2,70
U8
26
- 65 -
+990
200
A
0
2,70
U8
27
@elezni~ka pruga Beograd - Subotica
B/2
B/2
22
2
23
24
1
25
26
27
ul. Balkanska
ul. Nikole Tesle
Kolski put
22
U12
2,70
3
A/E
300
23
U10
2,70
0
D
250
50
24
U10
2,70
0
D
0
200
25
U12
2,70
3
E/A
200
- 55 -
+700
- 50 -
+750
- 55 -
+805
- 55 -
+860
- 65 -

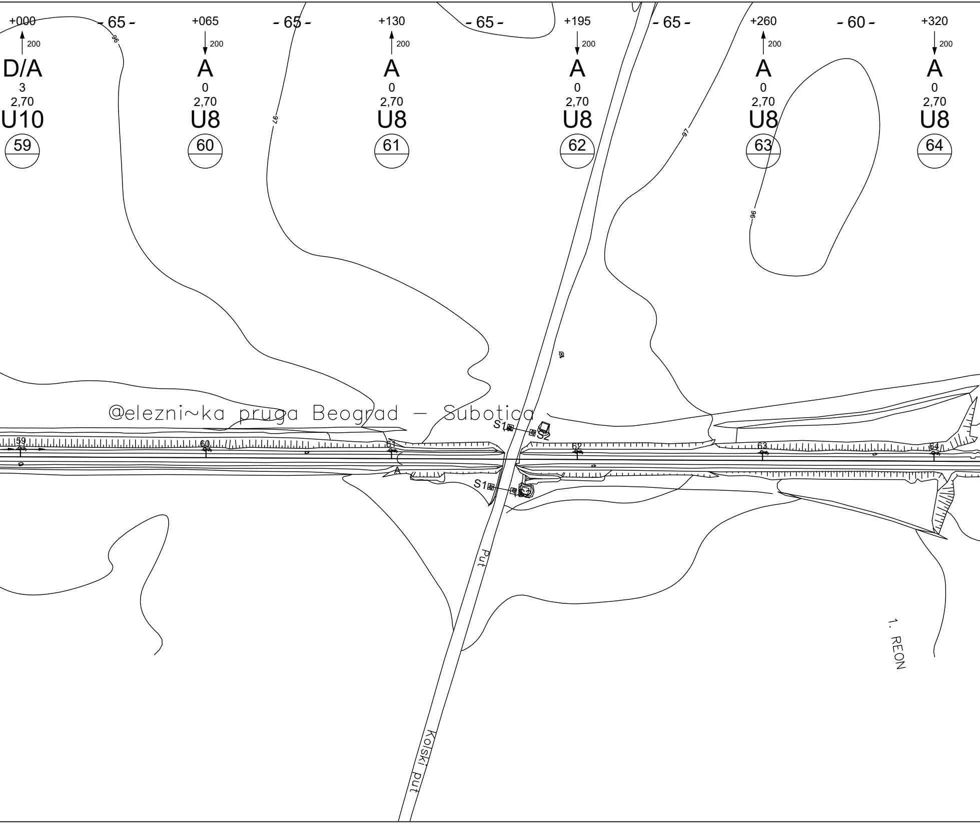

- 65 -
+055
200
A
0
2,70
U8
28
- 65 -
+120
200
A
0
2,70
U8
29
- 60 -
+180
200
A
0
2,70
U8
30
- 65 -
+245
200
A
0
2,70
U8
31
- 65 -
+310
200
A
0
2,70
U8
32
- 65 -
+375
200
A
0
2,70
U8
33
- 65 -
Put za I. upravu
Kolski put
Kolski put
Kolski put
@elezni~ka pruga Beogra
S1
S2
S1
S2
28
29
30
31
32
33
A
A
91
91
91
91
ul. Vinogradska

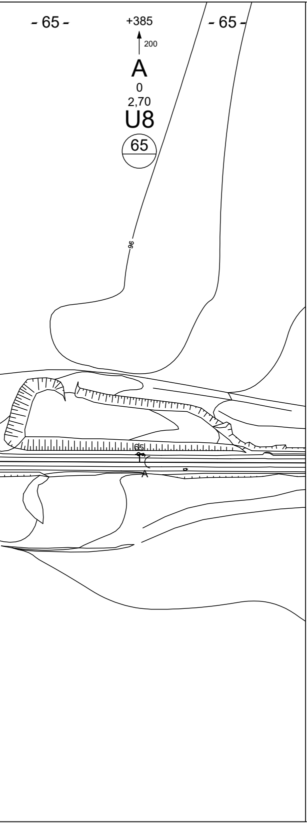

+440
- 60 -
+500
- 65 -
+565
- 65 -
+630
- 65 -
+695
- 65 -
+760
200
200
200
200
200
200
A/D
C
D/A
A
A
A
3
0
3
0
0
0
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
U10
U8
U10
U8
U8
U8
34
35
36
37
38
39
89
06
90
@e
d — Subotica
34
35
36
37
38
39
A
ČT.VV.2
800
12
12
800
1. REON


60 -
+820
200
A
0
2,70
U8
40
- 65 -
+885
200
A
0
2,70
U8
41
- 65 -
+950
200
A
0
2,70
U8
42
- 65 -
+015
200
A
0
2,70
U8
43
- 65 -
+080
200
A
0
2,70
U8
44
- 55 -
+135
0
A/E
0
2,70
U12
45
- 55 -
91
92
92
lezni~ka pruga Beograd - Subotica
Ka\EVP Vrbas
40
41
42
43
44
45
3
A
D1
D1
44
91
46
45
45
46
1. REON


+190
- 55 -
+245
- 55 -
+300
- 65 -
+365
- 65 -
+430
- 65 -
+495
- 65 -
+560
200
0
0
200
200
200
200
200
200
D
D
E/A
A
A
A
A
0
0
3
0
0
0
0
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
U10
U10
U12
U8
U8
U8
U8
46
47
48
49
50
51
52
94
94
44
46
47
②
48
49
50
51
52
B/2
B/2
A
@elezni~ka pru


60 -
+620
200
A
0
2,70
U8
53
- 65 -
+685
200
A
0
2,70
U8
54
- 65 -
+750
200
A
0
2,70
U8
55
- 65 -
+815
200
A
0
2,70
U8
56
- 65 -
+880
200
A/D
3
2,70
U10
57
- 60 -
+940
200
C
0
2,70
U8
58
- 60 -
uga Beograd – Subotica
53
54
55
56
57
58
A
A
96
95
95
1. REON
ČT.VV.3
805
12
12
805


+000
- 65 -
+065
- 65 -
+130
- 65 -
+195
- 65 -
+260
- 60 -
+320
200
D/A
3
2,70
U10
59
A
0
2,70
U8
60
A
0
2,70
U8
61
A
0
2,70
U8
62
A
0
2,70
U8
63
A
0
2,70
U8
64
96
97
@elezni~ka pruga Beograd - Subotica
S1
S2
A
Put
Kolski put
1. REON


- 65 -
+385
200
A
0
2,70
U8
65
96
- 65 -
65
A

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
A	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
U8	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.

China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ

4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

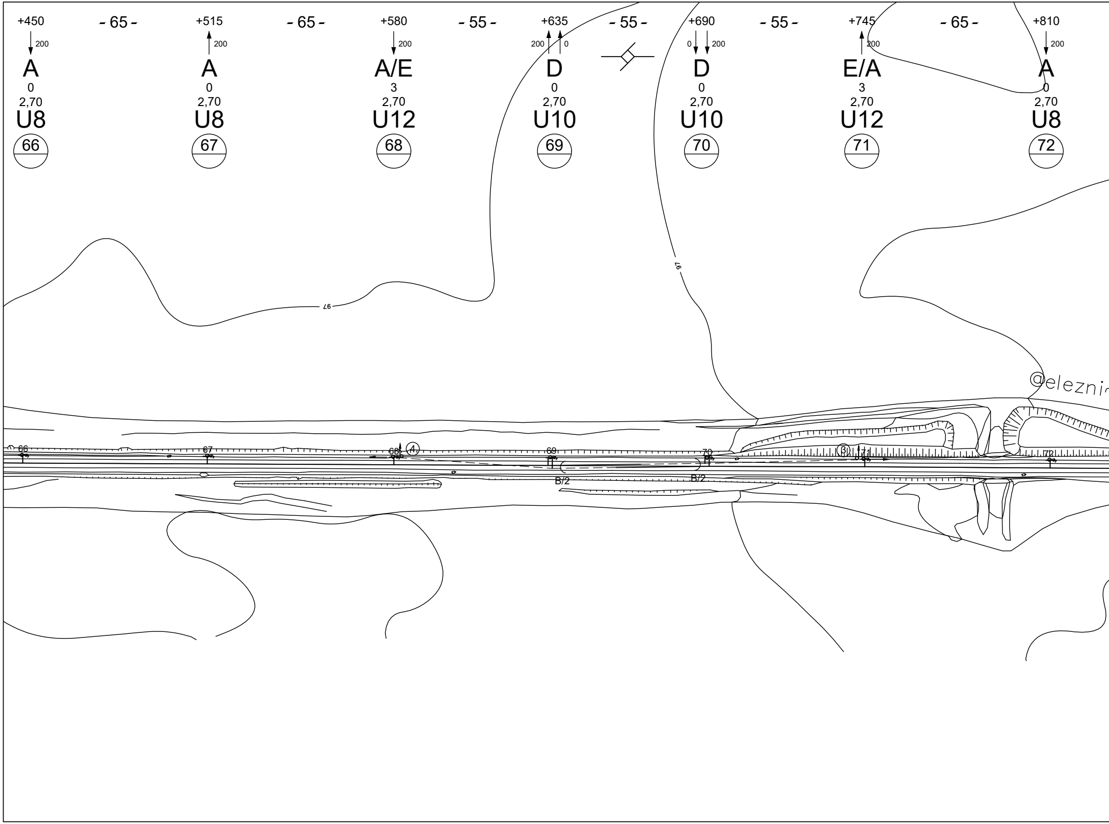
Цртеж:/ Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац- постојеће стање 2/5
OCS Layout of open track Vrbas – Lovćenac - existing state 2/5

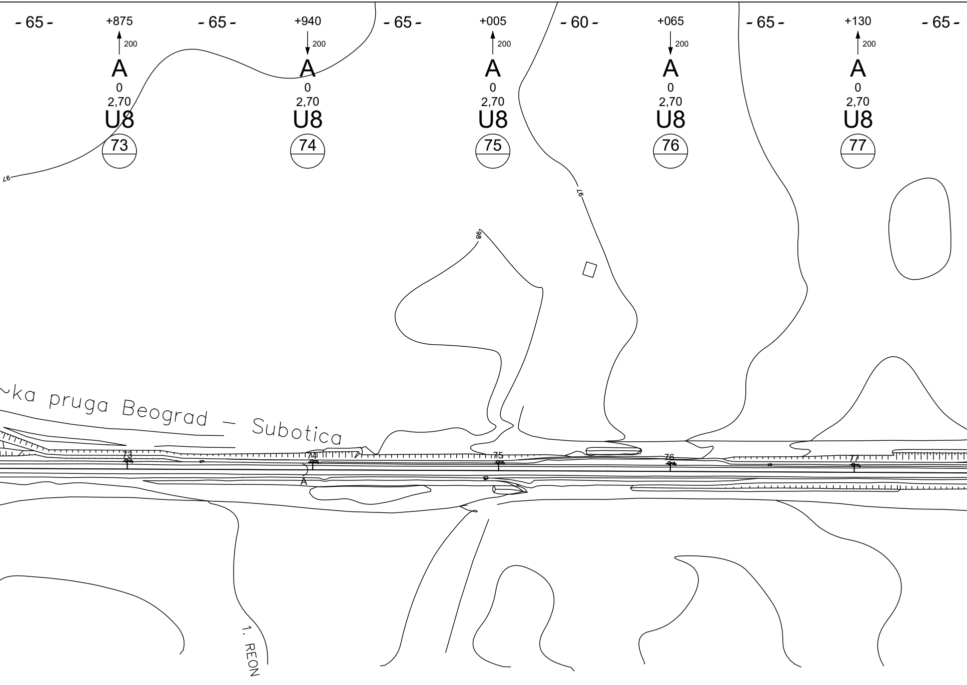
Размера:
Scale:
1:1000

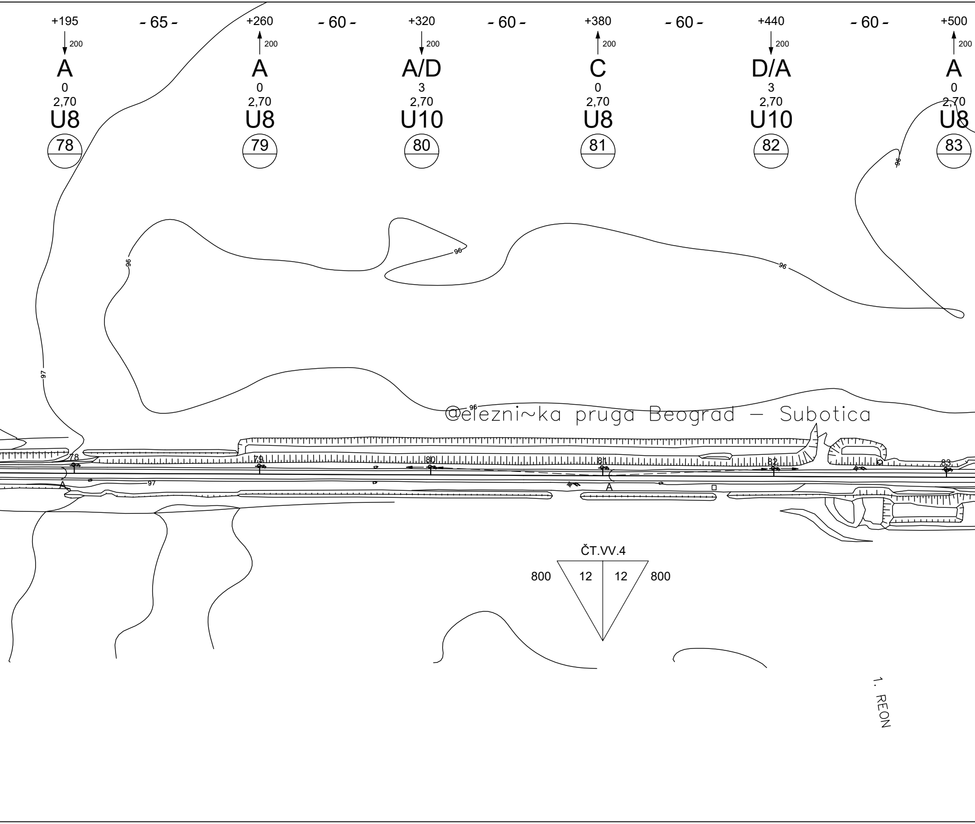
Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

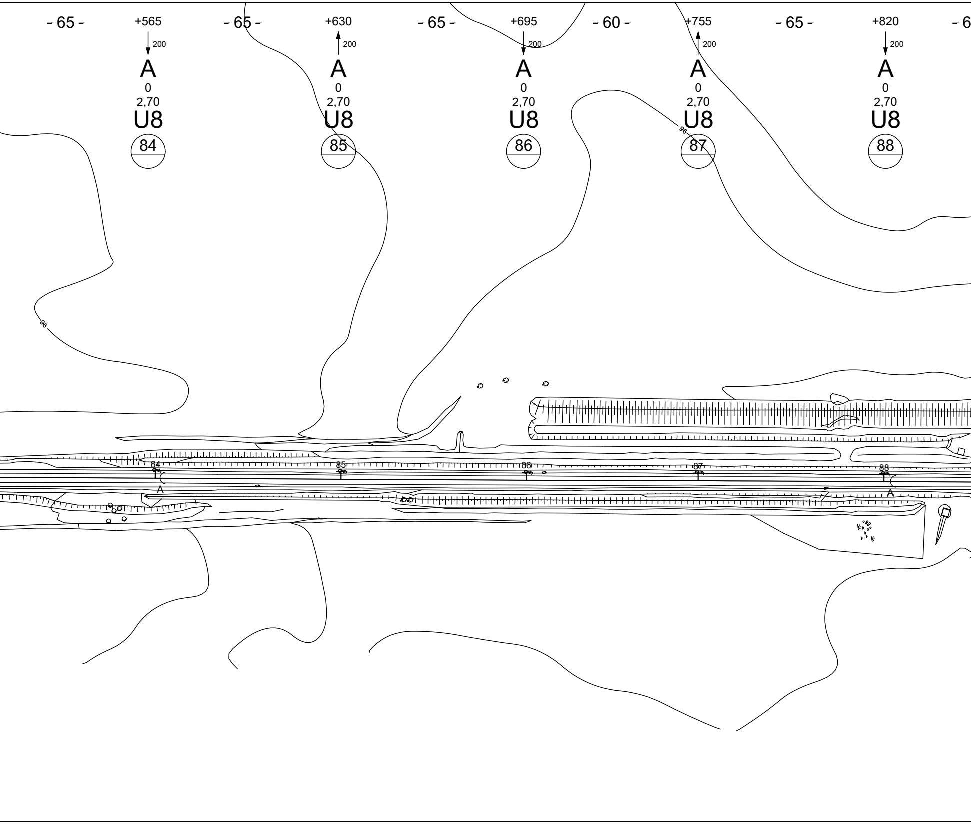
датум:/date:
04.2021.

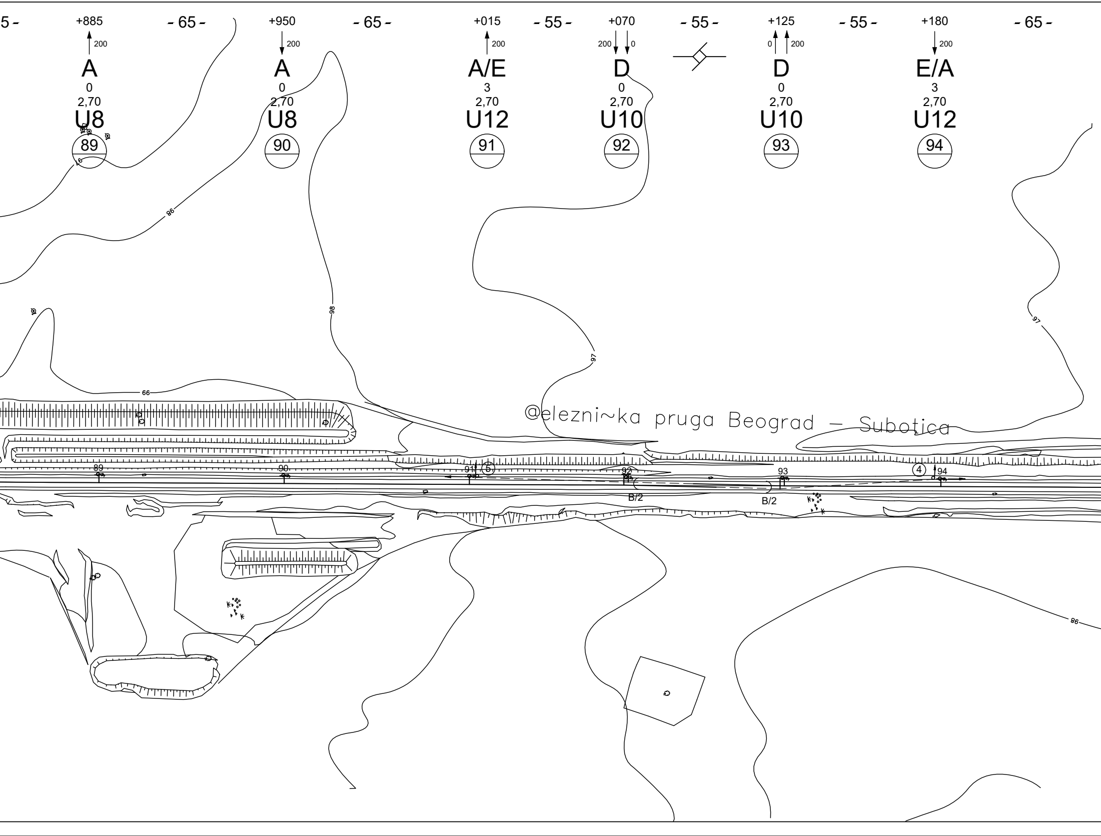
Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.2

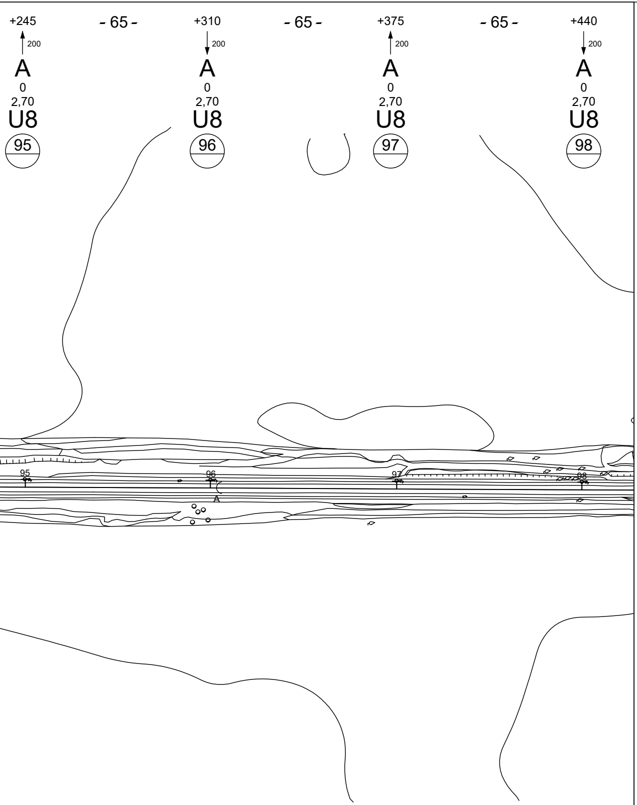

+450
200
A
0
2,70
U8
66
- 65 -
+515
200
A
0
2,70
U8
67
- 65 -
+580
200
A/E
3
2,70
U12
68
- 55 -
+635
200
0
D
0
2,70
U10
69
- 55 -
+690
0
200
D
0
2,70
U10
70
- 55 -
+745
200
E/A
3
2,70
U12
71
- 65 -
+810
200
A
0
2,70
U8
72
97
97
@eleznic
66
67
68
④
69
B/2
70
B/2
③
71
72


- 65 -
+875
200
A
0
2,70
U8
73
- 65 -
+940
200
A
0
2,70
U8
74
- 65 -
+005
200
A
0
2,70
U8
75
- 60 -
+065
200
A
0
2,70
U8
76
- 65 -
+130
200
A
0
2,70
U8
77
- 65 -
97
97
98
ka pruga Beograd – Subotica
73
74
75
76
77
A
1. REON


+195
- 65 -
+260
- 60 -
+320
- 60 -
+380
- 60 -
+440
- 60 -
+500
200
200
200
200
200
200
A
A
A/D
C
D/A
A
0
0
3
0
3
0
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
2,70
U8
U8
U10
U8
U10
U8
78
79
80
81
82
83
96
96
96
96
96
97
97
Železnička pruga Beograd – Subotica
78
79
80
81
82
83
A
A
ČT.VV.4
800
12
12
800
1. REON


- 65 -
+565
200
A
0
2,70
U8
84
- 65 -
+630
200
A
0
2,70
U8
85
- 65 -
+695
200
A
0
2,70
U8
86
- 60 -
+755
200
A
0
2,70
U8
87
- 65 -
+820
200
A
0
2,70
U8
88
96
96
84
A
85
86
87
88
A
A


5 -
+885
200
A
0
2,70
U8
89
- 65 -
+950
200
A
0
2,70
U8
90
- 65 -
+015
200
A/E
3
2,70
U12
91
- 55 -
+070
200
0
D
0
2,70
U10
92
- 55 -
+125
0
200
D
0
2,70
U10
93
- 55 -
+180
200
E/A
3
2,70
U12
94
- 65 -
86
98
97
66
97
@elezni~ka pruga Beograd - Subotica
89
90
91
5
92
93
4
94
B/2
B/2
86


+245
- 65 -
+310
- 65 -
+375
- 65 -
+440
200
200
200
200
A
A
A
A
0
0
0
0
2,70
2,70
2,70
2,70
U8
U8
U8
U8
95
96
97
98
95
96
97
98
A

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
↑ 200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
A	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
U8	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Андреја С. Мијалчић
дипл. инж. ел.
350 F229 07
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

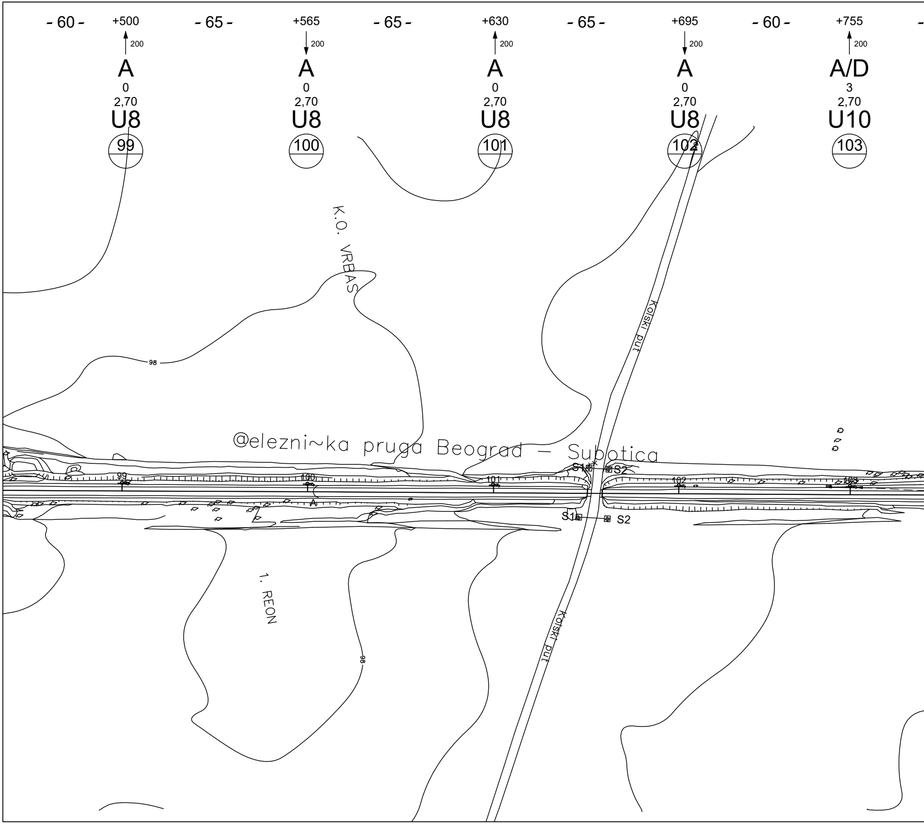
Цртеж:/ Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац- постојеће стање 3/5
OCS Layout of open track Vrbas – Lovćenac - existing state 3/5

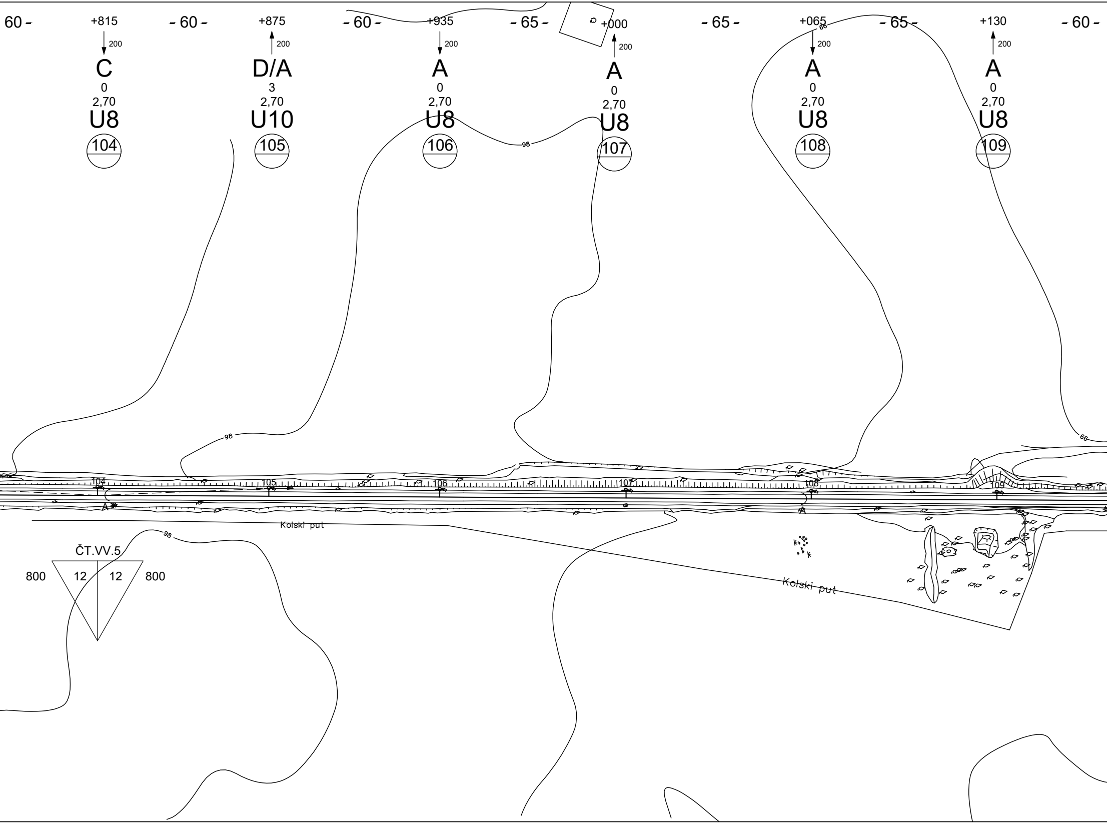
Размера:
Scale:
1:1000

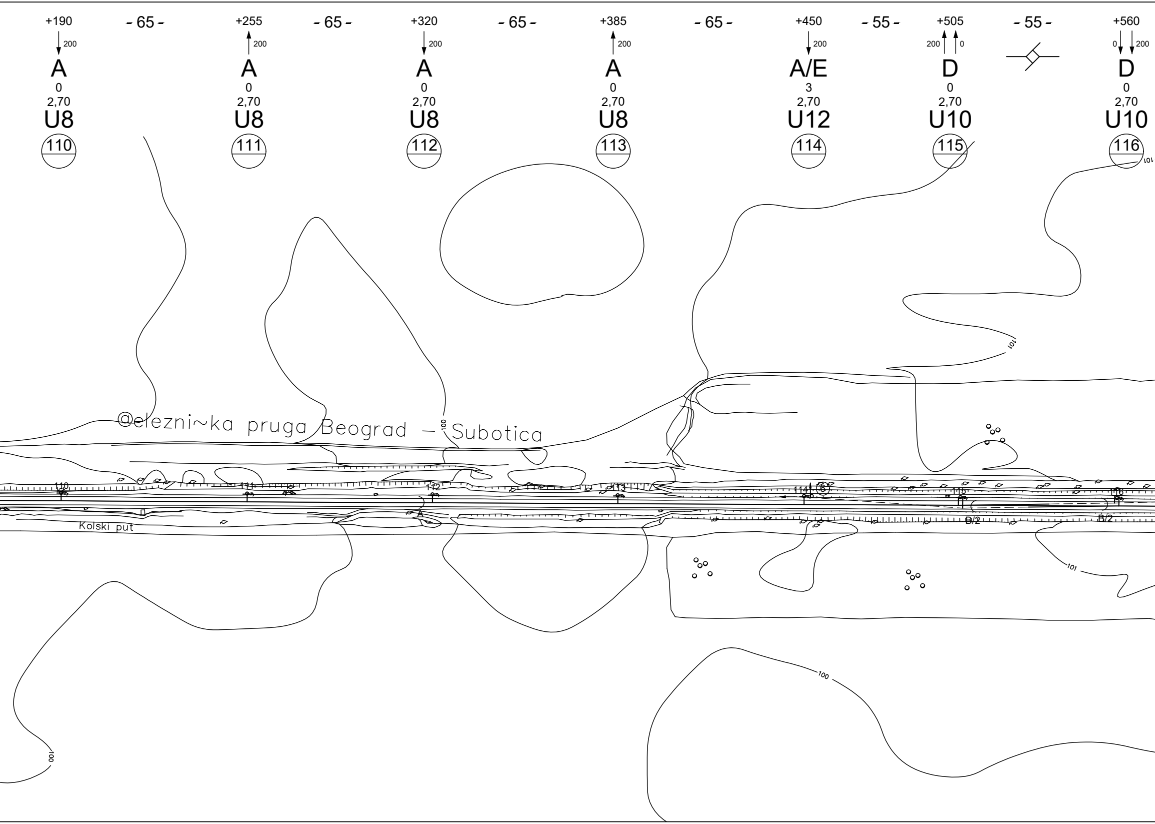
Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

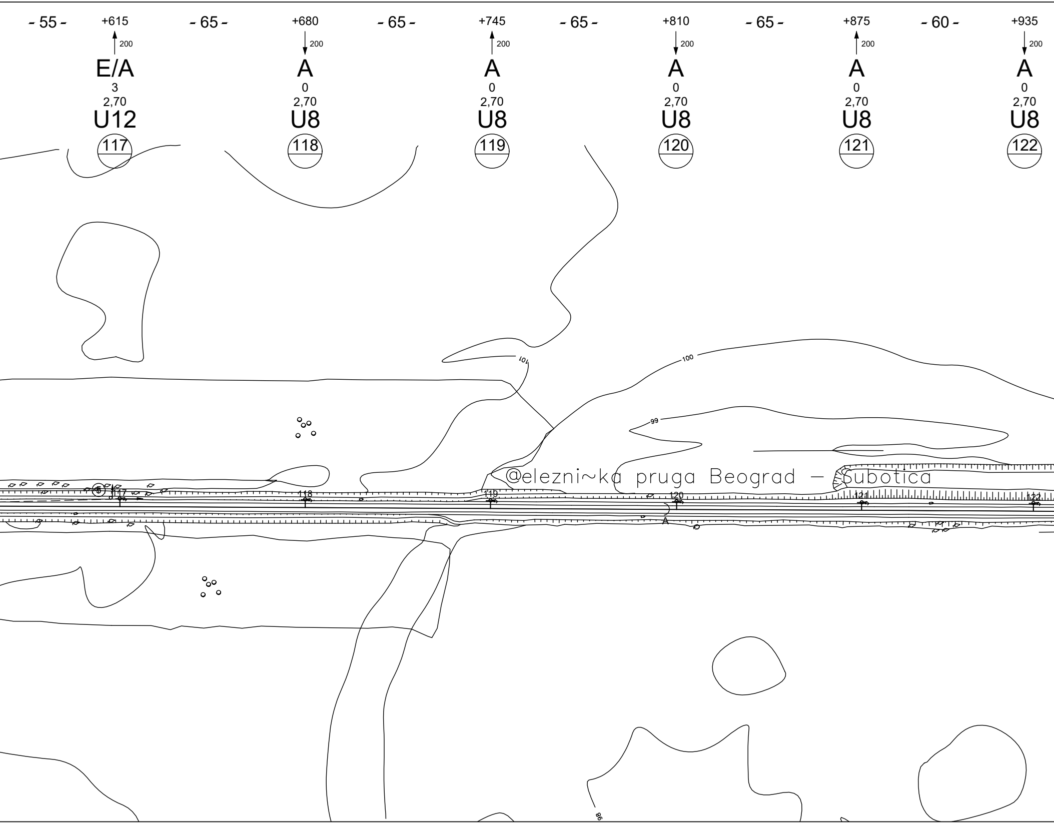
датум:/date:
04.2021.

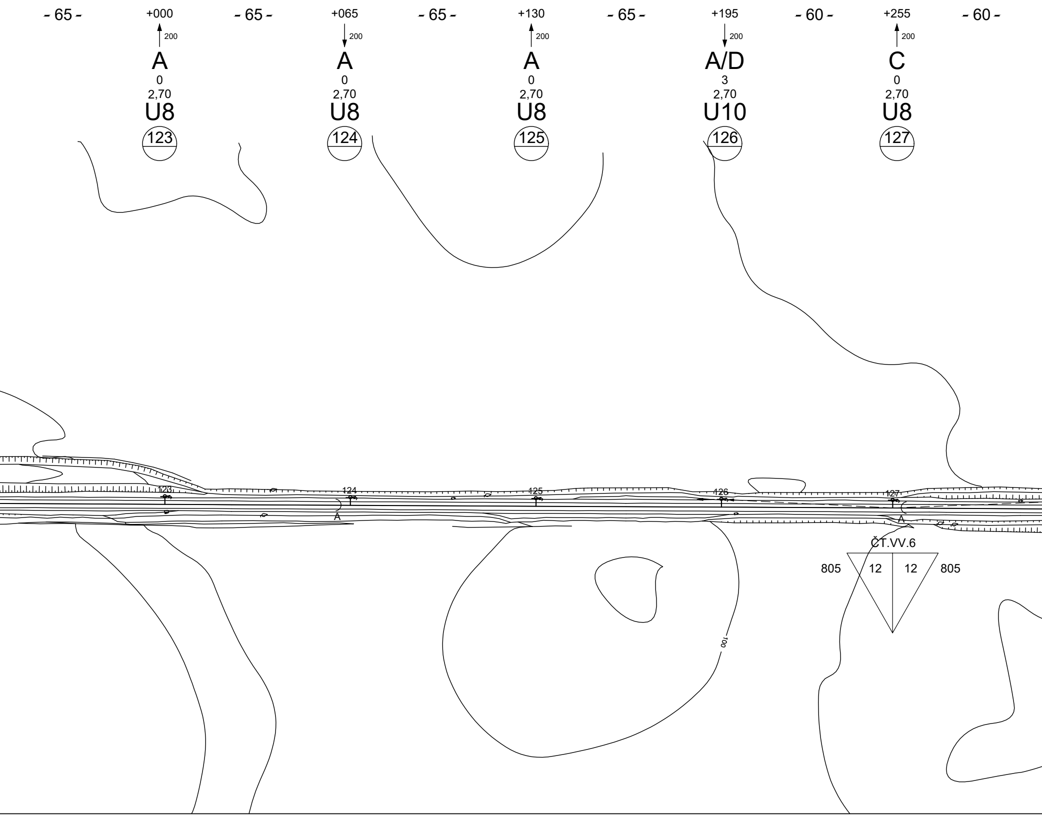
Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.2

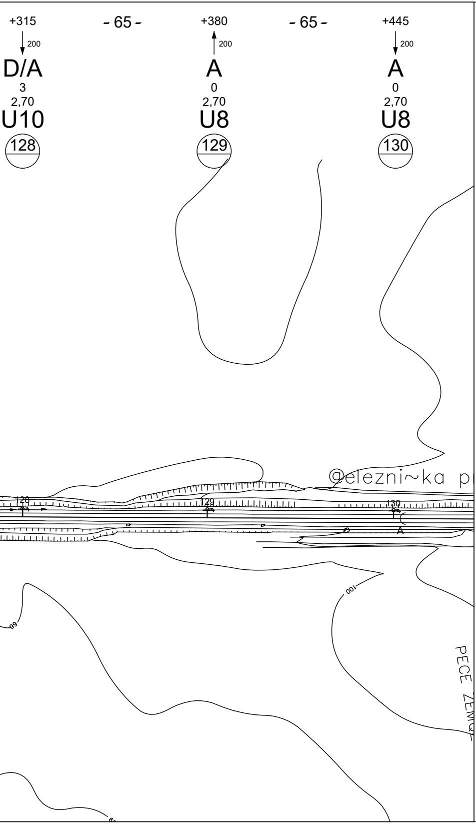

- 60 -
+500
200
A
0
2,70
U8
99
- 65 -
+565
200
A
0
2,70
U8
100
- 65 -
+630
200
A
0
2,70
U8
101
- 65 -
+695
200
A
0
2,70
U8
102
- 60 -
+755
200
A/D
3
2,70
U10
103
K.O. VRBAS
98
Kolski put
@elezni~ka pruga Beograd – Subotica
S1
S2
S1
S2
99
100
101
102
103
A
1. REON
98
Kolski put


60 -
+815
200
C
0
2,70
U8
104
- 60 -
+875
200
D/A
3
2,70
U10
105
- 60 -
+935
200
A
0
2,70
U8
106
- 65 -
+000
200
A
0
2,70
U8
107
- 65 -
+065
200
A
0
2,70
U8
108
- 65 -
+130
200
A
0
2,70
U8
109
- 60 -
98
66
104
105
106
107
108
109
A
Kolski put
ČT.VV.5
800
12
12
800
Kolski put


+190
200
A
0
2,70
U8
110
- 65 -
+255
200
A
0
2,70
U8
111
- 65 -
+320
200
A
0
2,70
U8
112
- 65 -
+385
200
A
0
2,70
U8
113
- 65 -
+450
200
A/E
3
2,70
U12
114
- 55 -
+505
200
0
D
0
2,70
U10
115
- 55 -
+560
0
200
D
0
2,70
U10
116
101
101
@elezni~ka pruga Beograd – Subotica
100
110
111
112
113
114
6
115
116
A
B/2
B/2
Kolski put
101
100
100


- 55 -
+615
200
E/A
3
2,70
U12
117
- 65 -
+680
200
A
0
2,70
U8
118
- 65 -
+745
200
A
0
2,70
U8
119
- 65 -
+810
200
A
0
2,70
U8
120
- 65 -
+875
200
A
0
2,70
U8
121
- 60 -
+935
200
A
0
2,70
U8
122
101
100
99
98
@elezni~ka pruga Beograd – Subotica
5
117
118
119
120
121
122
A


- 65 -
+000
200
A
0
2,70
U8
123
- 65 -
+065
200
A
0
2,70
U8
124
- 65 -
+130
200
A
0
2,70
U8
125
- 65 -
+195
200
A/D
3
2,70
U10
126
- 60 -
+255
200
C
0
2,70
U8
127
- 60 -
123
124
A
125
126
127
A
ČT.VV.6
805
12
12
805
100


+315
- 65 -
+380
- 65 -
+445
200
200
200
D/A
A
A
3
0
0
2,70
2,70
2,70
U10
U8
U8
128
129
130
@elezni~ka pr
128
129
130
A
100
99
PECE ZEMO
69

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
A	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
U8	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Андреја С. Мијалчић
дипл. инж. ел.
350 F229 07
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

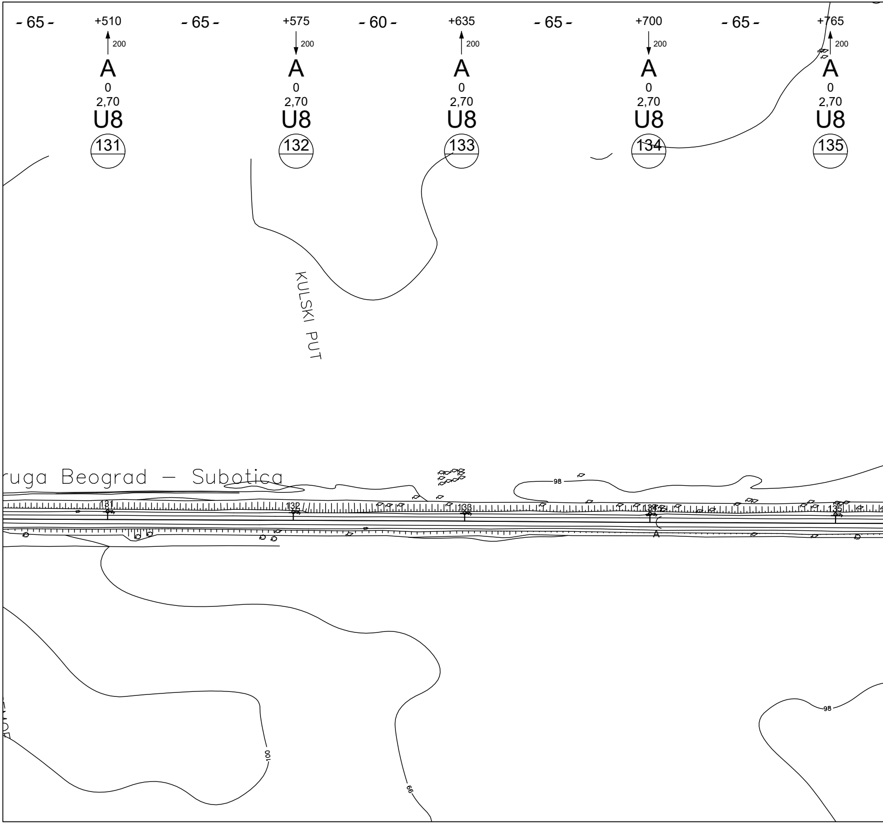
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

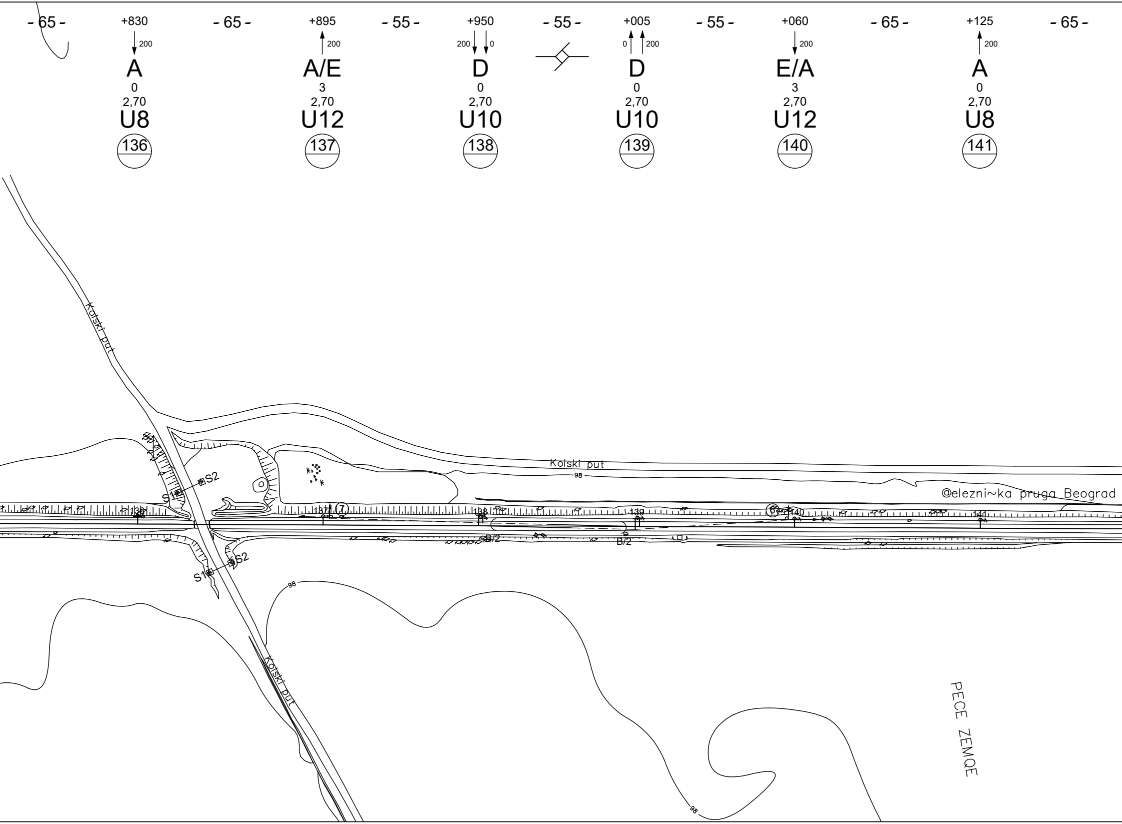
Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

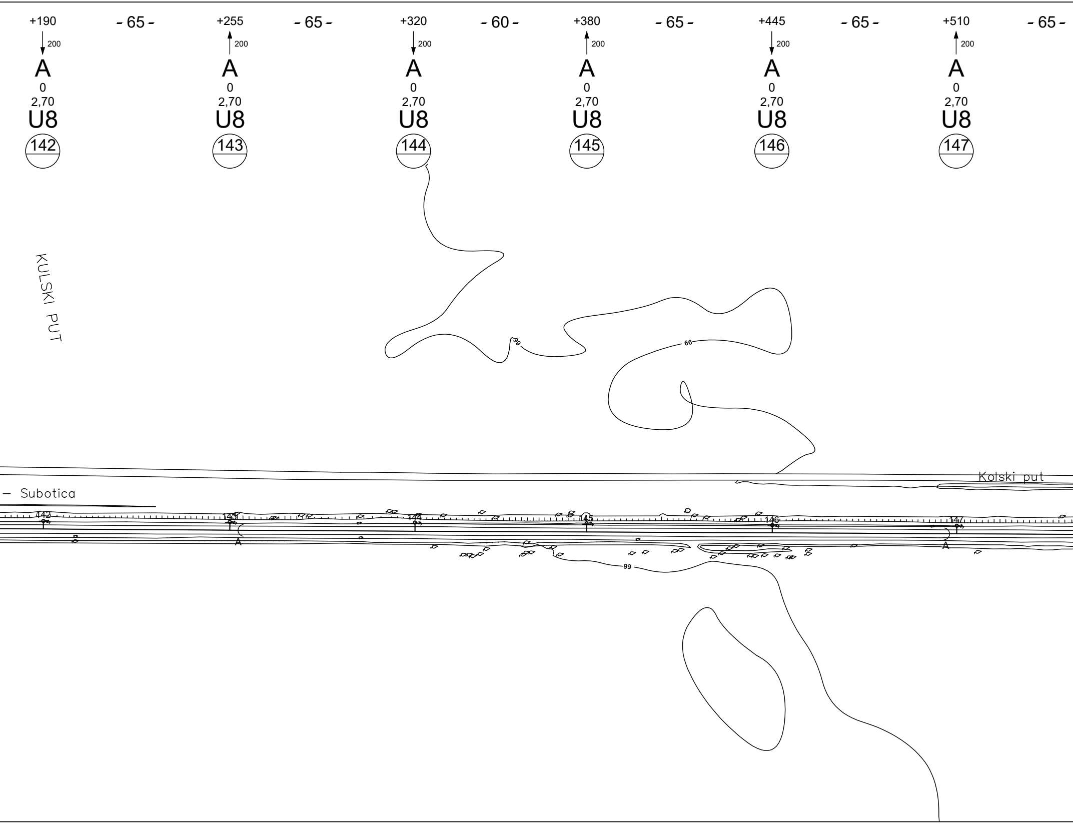
Цртеж:/ Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац- постојеће стање 4/5
OCS Layout of open track Vrbas – Lovćenac - existing state 4/5

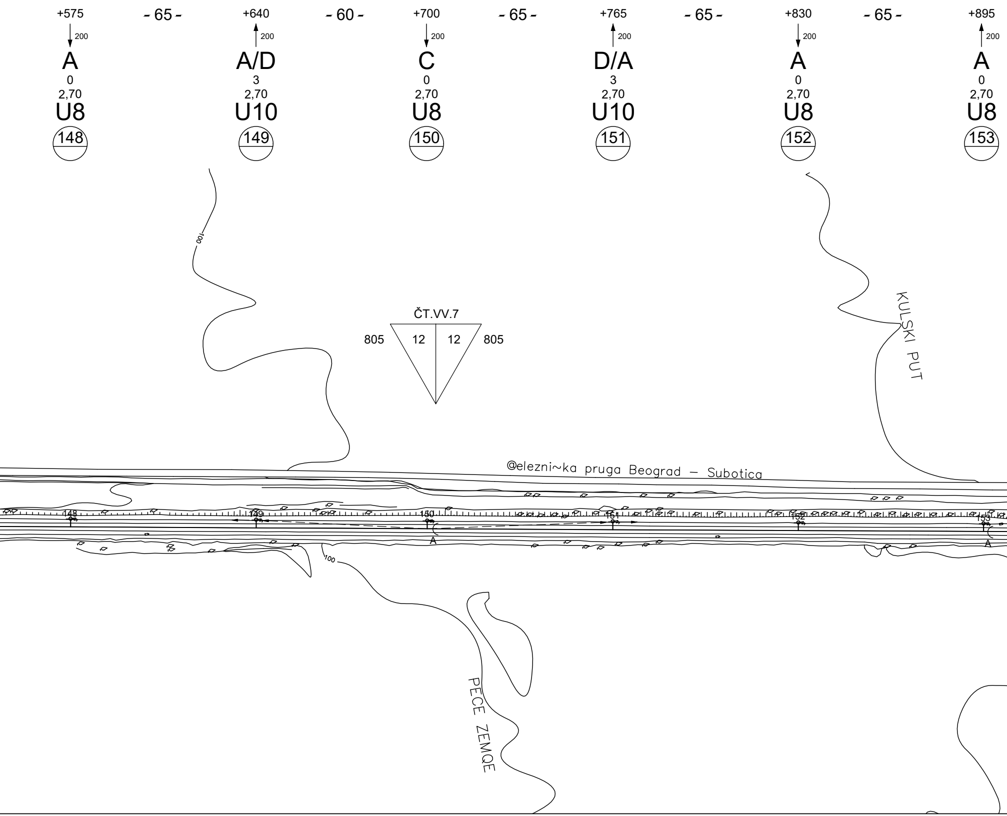
Размера: Scale: 1:1000

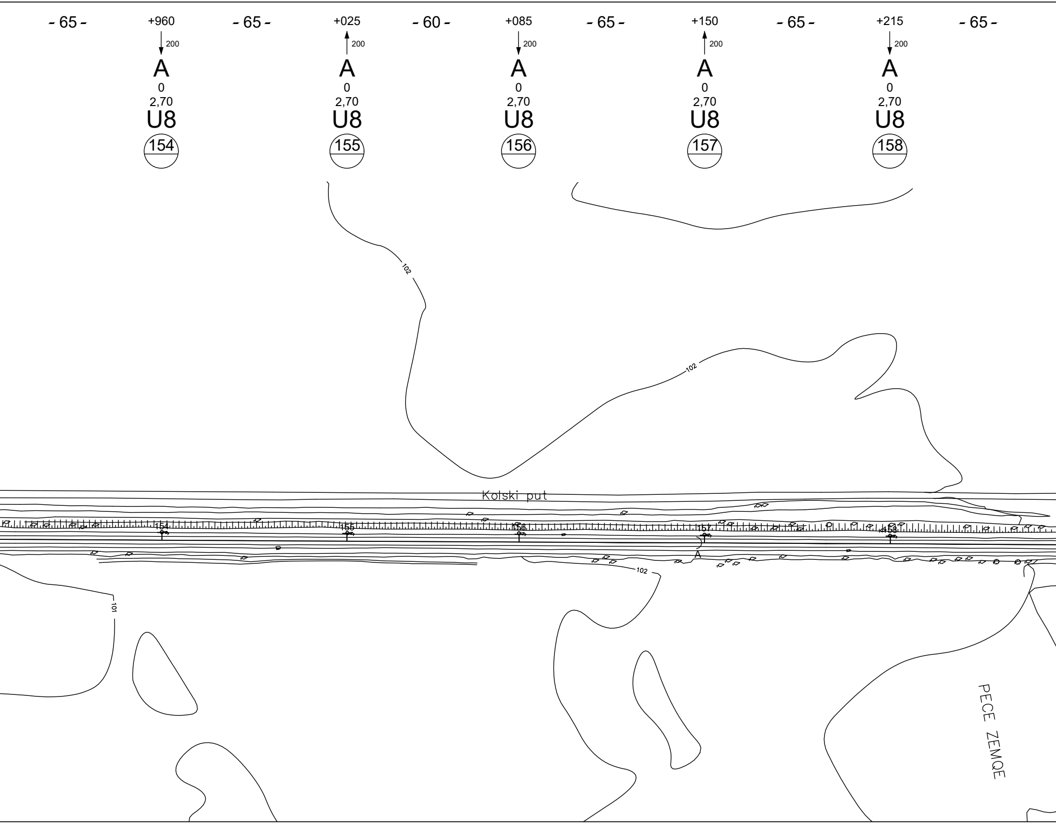
Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.2

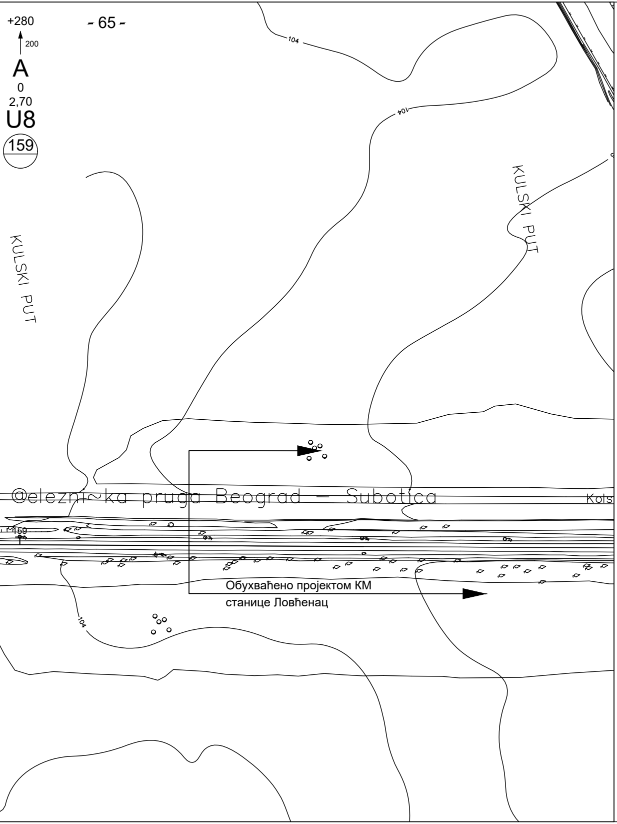

- 65 -
+510
200
A
0
2,70
U8
131
- 65 -
+575
200
A
0
2,70
U8
132
- 60 -
+635
200
A
0
2,70
U8
133
- 65 -
+700
200
A
0
2,70
U8
134
- 65 -
+765
200
A
0
2,70
U8
135
KULSKI PUT
ruga Beograd — Subotica
98
131
132
133
134
135
A
98
100
99


- 65 -
+830
200
A
0
2,70
U8
136
- 65 -
+895
200
A/E
3
2,70
U12
137
- 55 -
+950
200
0
D
0
2,70
U10
138
- 55 -
+005
0
200
D
0
2,70
U10
139
- 55 -
+060
200
E/A
3
2,70
U12
140
- 65 -
+125
200
A
0
2,70
U8
141
- 65 -
Kolski put
Kolski put
Kolski put
98
98
98
S1
S2
S1
S2
136
137
7
138
139
6
140
141
B/2
B/2
@elezni~ka pruga Beograd
PECE ZEMQE


+190
200
A
0
2,70
U8
142
- 65 -
+255
200
A
0
2,70
U8
143
- 65 -
+320
200
A
0
2,70
U8
144
- 60 -
+380
200
A
0
2,70
U8
145
- 65 -
+445
200
A
0
2,70
U8
146
- 65 -
+510
200
A
0
2,70
U8
147
- 65 -
KULSKI PUT
99
66
Kolski put
– Subotica
142
143
A
144
145
146
147
A
99


+575
200
A
0
2,70
U8
148
- 65 -
+640
200
A/D
3
2,70
U10
149
- 60 -
+700
200
C
0
2,70
U8
150
- 65 -
+765
200
D/A
3
2,70
U10
151
- 65 -
+830
200
A
0
2,70
U8
152
- 65 -
+895
200
A
0
2,70
U8
153
100
ČT.VV.7
805
12
12
805
KULSKI PUT
@elezni~ka pruga Beograd – Subotica
148
149
150
151
152
153
A
A
100
PECE ZEMQE


- 65 -
+960
200
A
0
2,70
U8
154
- 65 -
+025
200
A
0
2,70
U8
155
- 60 -
+085
200
A
0
2,70
U8
156
- 65 -
+150
200
A
0
2,70
U8
157
- 65 -
+215
200
A
0
2,70
U8
158
- 65 -
102
102
Kolski put
154
155
156
157
158
A
102
101
PECE ZEMQE


- 65 -
+280
200
A
0
2,70
U8
159
104
104
KULSKI PUT
KULSKI PUT
@eleznicka pruga Beograd – Subotica
Kols
159
104
Обухваћено пројектом КМ
станице Ловћенац

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
A	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
U8	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Андреја С. Мијалчић
дипл. инж. ел.
350 F229 07

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

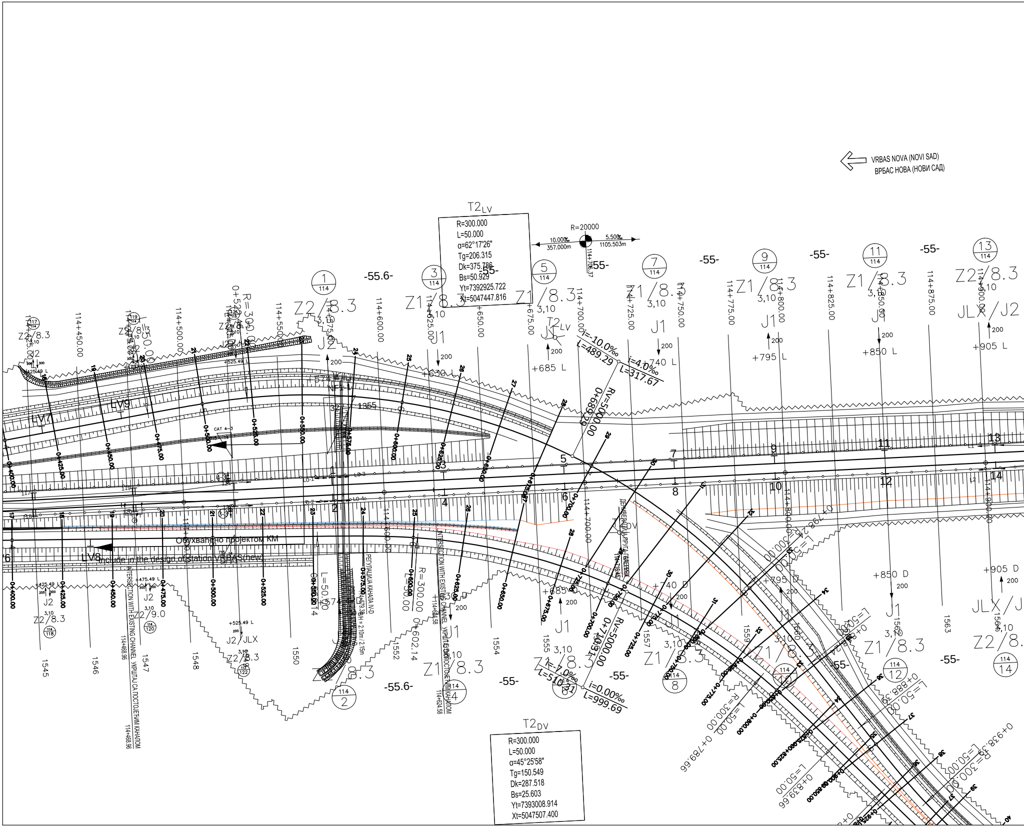
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

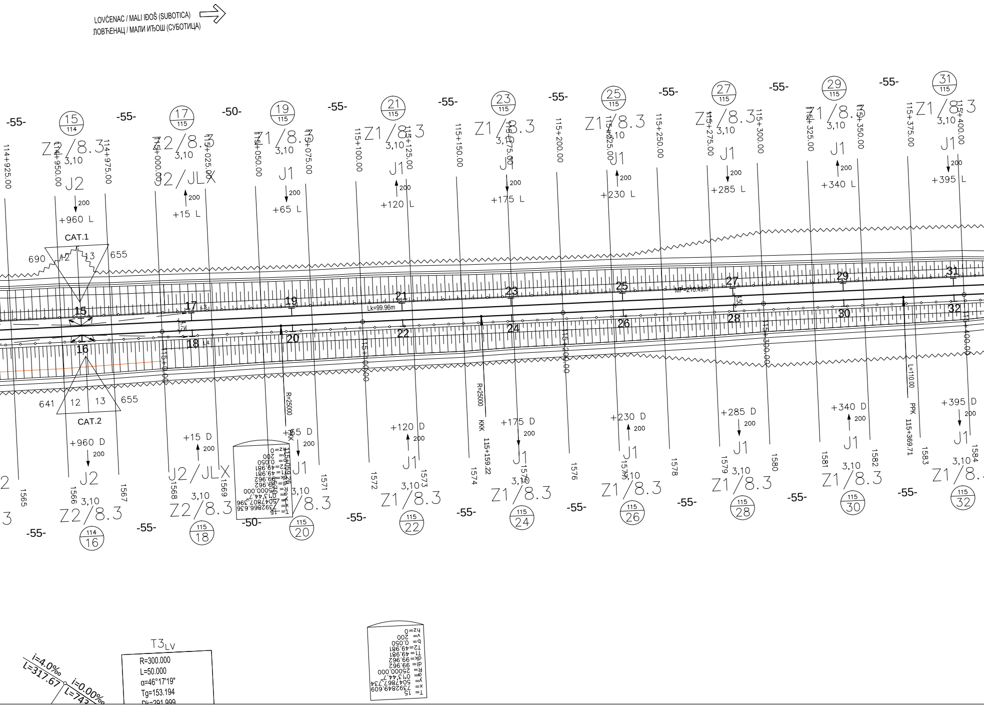
Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track Vrbas new – Lovćenac

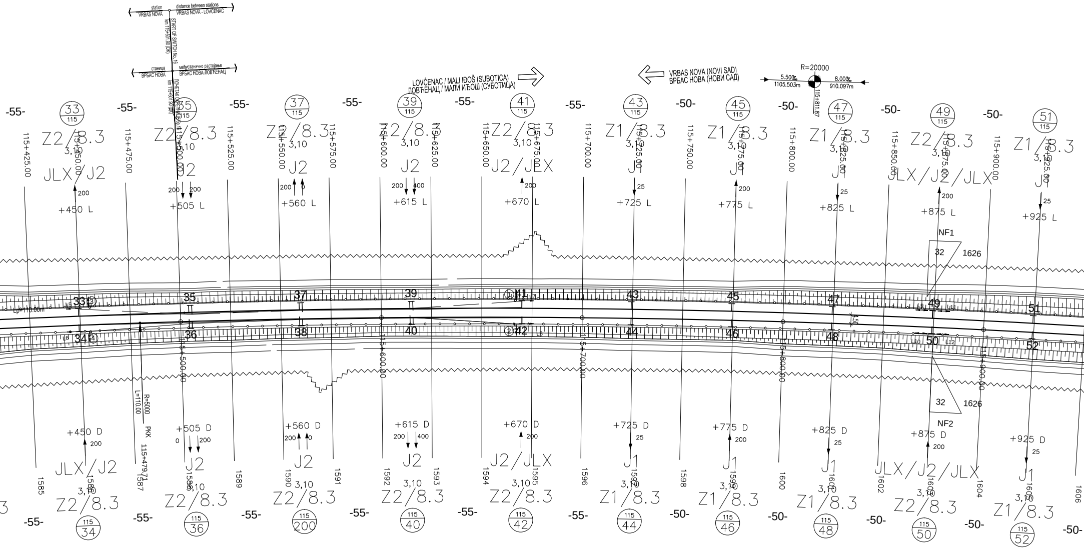
Цртеж:/ Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас Нова - Ловћенац- постојеће стање 5/5
OCS Layout of open track Vrbas – Lovćenac - existing state 5/5

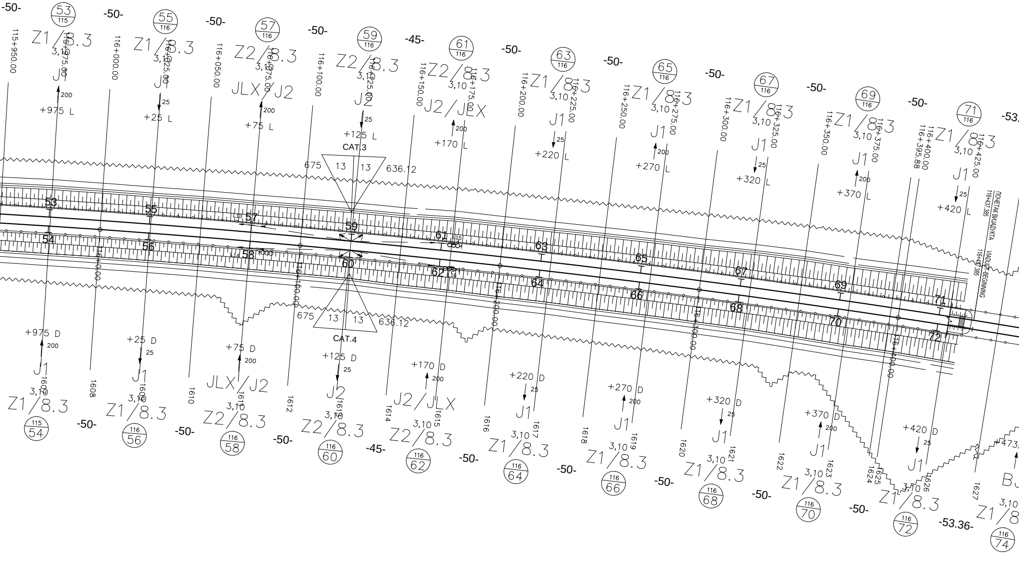
Размера: Scale: 1:1000

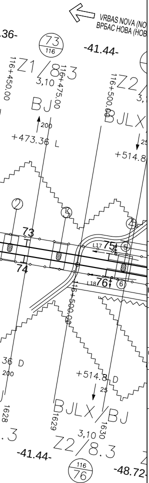
Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.2


VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
T2LV
R=300.000
L=50.000
α=62°17'26"
Tg=206.315
Dk=375.786
Bs=50.929
Yt=7392925.722
Xt=5047447.816
R=20000
10.000‰
357.000m
5.500‰
1105.503m
114+706.37
T2DV
R=300.000
L=50.000
α=45°25'58"
Tg=150.549
Dk=287.518
Bs=25.603
Yt=7393008.914
Xt=5047507.400
-55.6-
-55-
Z2/8.3
Z1/8.3
Z2/9.0
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
114+450.00
114+500.00
114+550.00
114+600.00
114+625.00
114+650.00
114+675.00
114+700.00
114+725.00
114+750.00
114+775.00
114+800.00
114+825.00
114+850.00
114+875.00
114+900.00
+685 L
+740 L
+795 L
+850 L
+905 L
+685 D
+740 D
+795 D
+850 D
+905 D
+425.49 L
+475.49 L
+525.49 L
i=-10.0‰
L=489.29
i=4.0‰
L=317.67
i=-7.0‰
L=510.21
i=0.00‰
L=999.69
RV=5000.00
0+689.29
0+710.31
R=300.00
L=50.00
0+602.14
0+789.66
0+839.66
0+888.35
0+938.35
LV7
LV8
LV9
1355
CAT 4-3
Обухваћено пројектом КМ
Include in the design of Station VRBAS(new)
INTERSECTION WITH EXISTING CHANNEL УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАНАЛОМ
114+468.96
114+624.58
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА IV-D
1545
1546
1547
1548
1550
1552
1554
1555
1557
1559
1560
1563
1564
0+400.00
0+425.00
0+450.00
0+475.00
0+500.00
0+525.00
0+550.00
0+575.00
0+600.00
0+625.00
0+650.00
0+675.00
0+700.00
0+725.00
0+750.00
0+775.00
0+800.00
0+825.00
0+850.00
114 1
114 2
114 3
114 4
114 5
114 7
114 8
114 9
114 10
114 11
114 12
114 13
114 14
114 117
114 118
114 119
114 120
114 121
114 122


LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
-55-
-50-
114+925.00
114+950.00
114+975.00
115+000.00
115+025.00
115+050.00
115+075.00
115+100.00
115+125.00
115+150.00
115+175.00
115+200.00
115+225.00
115+250.00
115+275.00
115+300.00
115+325.00
115+350.00
115+375.00
115+400.00
Z2/8.3
Z1/8.3
3,10
J2
J1
J2/JLX
200
+960 L
+15 L
+65 L
+120 L
+175 L
+230 L
+285 L
+340 L
+395 L
+960 D
+15 D
+65 D
+120 D
+175 D
+230 D
+285 D
+340 D
+395 D
CAT.1
CAT.2
690
641
655
12
13
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
114
115
Lk=99.96m
MP=216.49m
R=25000
KKK
115+159.22
L=110.00
PPK
115+369.71
1565
1566
1567
1568
1569
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
T= 15
x= 7392866.636
y= 5047807.396
α= 0°13'44.7"
R= 25000.000
dl= 99.962
dk= 99.962
T1= 49.981
T2= 49.981
b= 0.050
v= 200
hz=0
T= 15
x= 7392849.609
y= 5047867.734
α= 0°13'44.7"
R= 25000.000
dl= 99.962
dk= 99.962
T1= 49.981
T2= 49.981
b= 0.050
v= 200
hz=0
i=4.0‰
L=317.67
i=0.00‰
L=743
T3LV
R=300.000
L=50.000
α=46°17'19"
Tg=153.194
Dk=291.999


station
VRBAS NOVA
distance between stations
VRBAS NOVA - LOVĆENAC
START OF SWITCH No. 16
km 115+501.90 (DK)
станица
ВРБАС НОВА
међустанично растојање
ВРБАС НОВА-ЛОВЋЕНАЦ
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ бр. 16
km 115+501.90 (ДК)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
R=20000
5.500‰
1105.503m
8.000‰
910.097m
115+811.87
-55-
33
115
Z2/8.3
3,10
JLX/J2
200
+450 L
115+425.00
115+450.00
115+475.00
35
115
Z2/8.3
3,10
J2
200
200
+505 L
115+500.00
115+525.00
37
115
Z2/8.3
3,10
J2
200
0
+560 L
115+550.00
115+575.00
39
115
Z2/8.3
3,10
J2
200
400
+615 L
115+600.00
115+625.00
41
115
Z2/8.3
3,10
J2/JLX
200
+670 L
115+650.00
115+675.00
43
115
Z1/8.3
3,10
J1
25
+725 L
115+700.00
115+725.00
-50-
45
115
Z1/8.3
3,10
J1
200
+775 L
115+750.00
115+775.00
47
115
Z1/8.3
3,10
J1
25
+825 L
115+800.00
115+825.00
49
115
Z2/8.3
3,10
JLX/J2/JLX
200
+875 L
115+850.00
115+875.00
NF1
32
1626
51
115
Z1/8.3
3,10
J1
25
+925 L
115+900.00
115+925.00
Lp=110.00m
L5
33
34
L6
35
36
37
38
39
40
①41
②42
L7
L8
43
44
45
46
47
48
L9
49
L11
50
L10
L12
51
52
4.50
115+500.00
115+600.00
115+700.00
115+800.00
115+900.00
R=5000
L=110.00
PKK
115+479.71
NF2
32
1626
+450 D
200
JLX/J2
1585
1586
1587
Z2/8.3
3,10
115
34
+505 D
0
200
J2
1588
1589
Z2/8.3
3,10
115
36
+560 D
200
0
J2
1590
1591
Z2/8.3
3,10
115
200
+615 D
200
400
J2
1592
1593
Z2/8.3
3,10
115
40
+670 D
200
J2/JLX
1594
1595
Z2/8.3
3,10
115
42
+725 D
25
J1
1596
1597
Z1/8.3
3,10
115
44
+775 D
200
J1
1598
1599
Z1/8.3
3,10
115
46
+825 D
25
J1
1600
1601
Z1/8.3
3,10
115
48
+875 D
200
JLX/J2/JLX
1602
1603
Z2/8.3
3,10
115
50
+925 D
25
J1
1604
1605
1606
Z1/8.3
3,10
115
52
-50-


115+950.00
116+000.00
116+050.00
116+100.00
116+150.00
116+200.00
116+250.00
116+300.00
116+350.00
116+400.00
116+395.88
116+425.00
-50-
-45-
-53.36-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
200
25
+975 L
+25 L
+75 L
+125 L
+170 L
+220 L
+270 L
+320 L
+370 L
+420 L
+975 D
+25 D
+75 D
+125 D
+170 D
+220 D
+270 D
+320 D
+370 D
+420 D
CAT.3
CAT.4
675
13
636.12
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
74
115
116
1606
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
ПОЧЕТАК ВИЈАДУКТА 116+437.385
VIADUCT BEGINNING 116+437.385


VRBAS NOVA (NO
ВРБАС НОВА (НОВ
.36-
73
116
-41.44-
Z1/8.3
3,10
116+450.00
116+475.00
BJ
200
+473.36 L
116+500.00
Z2
BJLX
25
+514.8
2
3
4
73
74
L17
75
5
L18
76
6
116+500.00
36 D
200
+514.8 D
25
1628
BJLX/BJ
1629
3,10
1630
Z2/8.3
-41.44-
116
76
-48.72

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
↑ 200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
J1	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
Z1	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

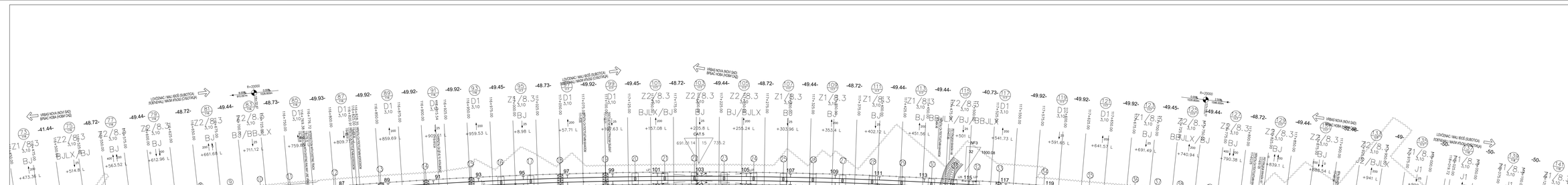
Цртеж: / Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас нова - Ловћенац - ново стање 1/6
OCS Layout of **open track Vrbas new – Lovćenac**
- **New** state **1/6**

Размера:
Scale:
1:1000

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум:/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.3



ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465 — Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)

200 — Полигонација (mm) / Stagger (mm)

J1 — Тип темеља / Foundation type

0 — Прекрајачић стуба (mm/m) / Rake of mast (mm/m)

2,70 — Одстојање лежаја стуба од осе колосека (m) / Distance between mast base and track centreline (m)

Z1 — Тип стуба / Type of mast

25/10 — Број стуба / Mast No.

— Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Kosta Pauzine 10б, 11000 Београд, Србија

Организациона јединица ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ / CIVIL AND TRANSPORTATION DEPARTMENT

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Аксентије Вујић / license No.: 351/0/00008

Милан Мукадин, дипл.инж.ел.

Сарадници / Associates:

Руководилац пројектантске радионице / Manager of organization unit:

Дејан Јовановић, дипл.инж.ел.

Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit:

Дејан Јовановић, дипл.инж.ел.

Контролисао / Checked by:

Zhang Deyu M.Sc E E

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Лидија Ивков Џигурски, дипл.инж.саоб.

Руководилац пројекта / Project manager:

Др Лидија Ивков Џигурски, дипл.инж.саоб.

Главни пројектант / Chief designer:

Др Лидија Ивков Џигурски, дипл.инж.саоб.

Директор / Director:

Др Лидија Ивков Џигурски, дипл.инж.саоб.

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ / CONSTRUCTION PERMIT DESIGN

ДЕОНИЦА: ЉУБИЋЕВАЦ - ВРБАС НОВА ШКОВ / SECTION: LOVĆENAC - VRBAS NOVA ŠKOV

Део пројекта: ПЕТ И ДЕОНИЦА

ет 1.1.12: КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА

ВРБАС НОВА - ПОЛАГОЊ, МАЛИ ИЂОШ

ет 1.1.12: CATENARY SYSTEM-OPEN TRACK

VRBAS NOVA – LOVĆENAC

Врста техничке документације / Type of technical documentation:

Главна свеска / Main design

Назив техничког решења / Name of technical solution:

Ситуација стубних места / Mast location plan

Број пројекта / Project No.: 2019/0

Број техничког решења / Technical solution No.: 2020/0

Број техничке документације / Technical documentation No.: 2020/0-ET-GLAVNA

Датум / Date: 2020

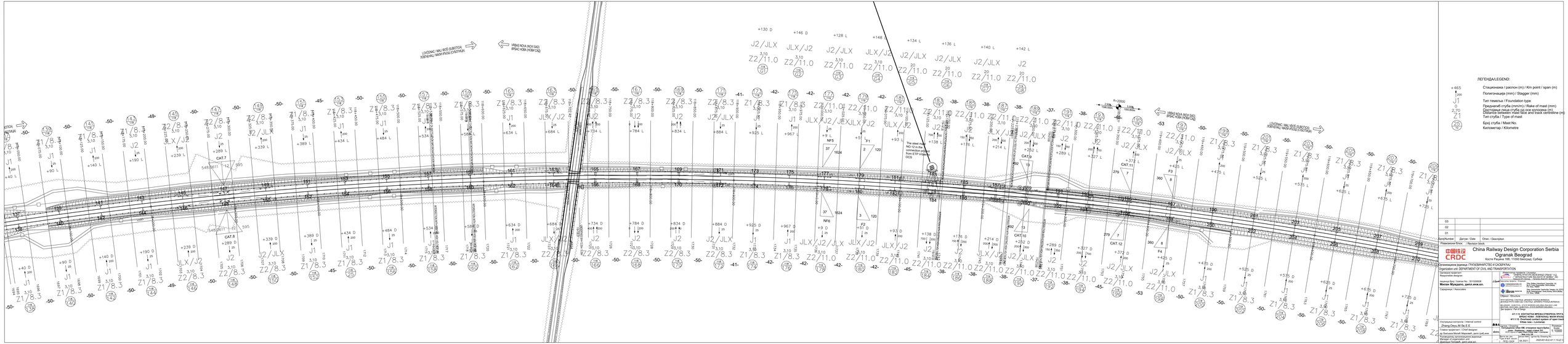
Размера / Scale: 1:1000

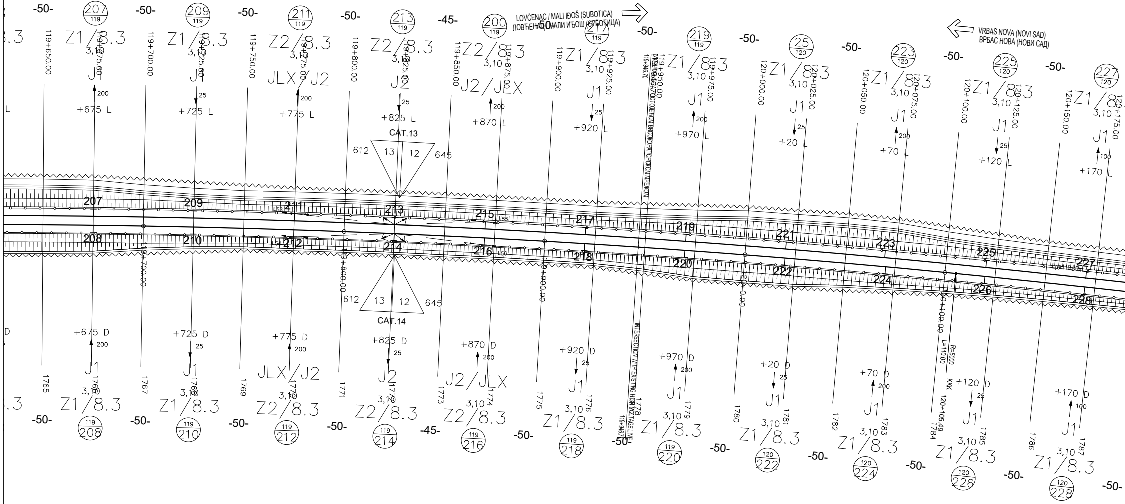
Број стр. / No. of pages: 4

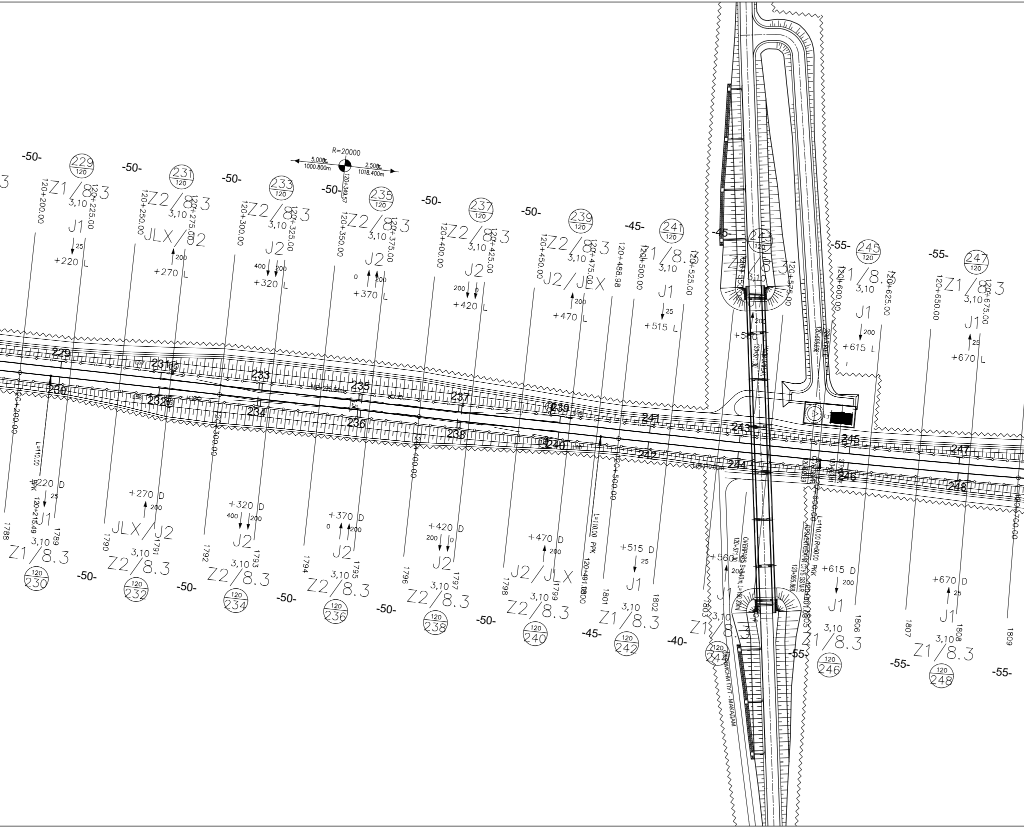
Број прилога / Annex No.: 1

ПТД - ЗОП

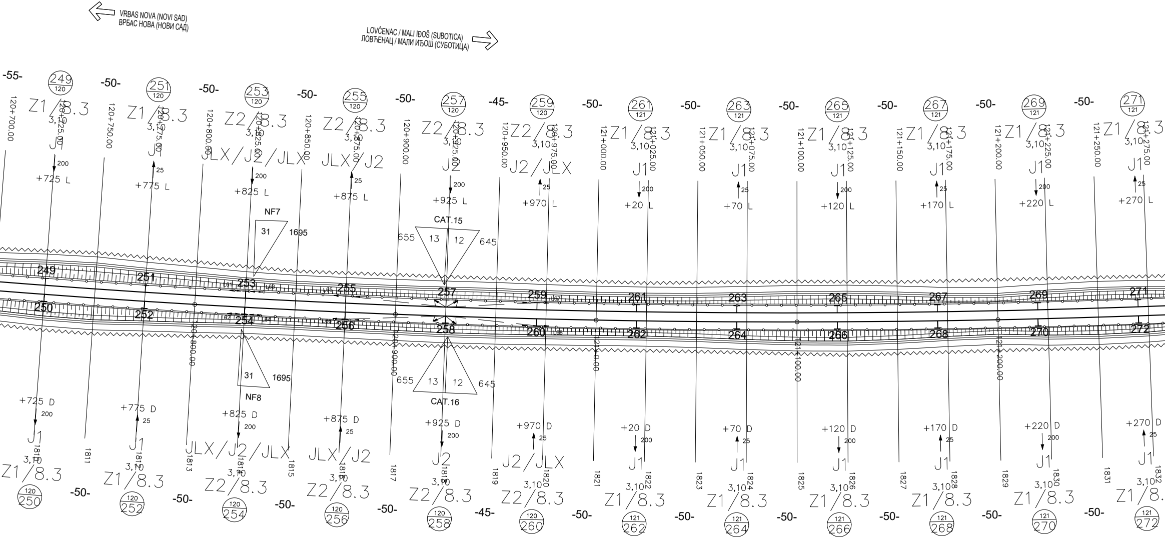
2020/0-ET-GLAVNA-1.1.12-ug1-1

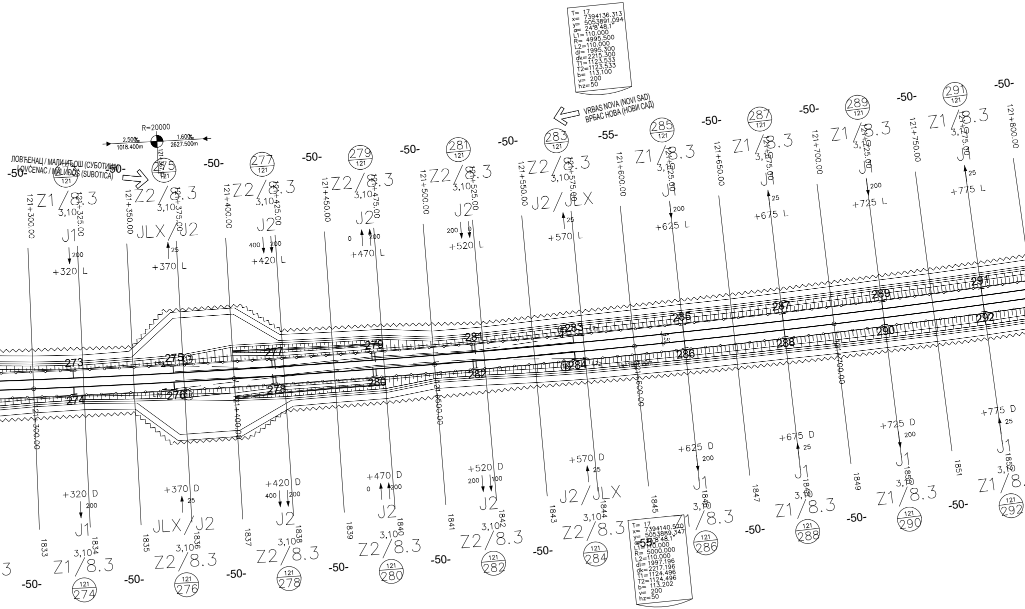

LOVĆENAC / MALI BOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ БОШ (СУБОТИЦА)
VRBAS NOVA / NOVI SAD)
ВРБАС НОВА / НОВИ САД)
LEGEND:
Стаціонажа / распон (m) / Km point / span (m)
Полигонација (mm) / Stagger (mm)
Тип темеља / Foundation type
Предвиђена стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
Осовинске пруге стуба од ose колосека (m)
Mast distance from track axis and track centreline (m)
Тип стуба / Type of mast
Број стуба / Mast No.
Километар / Kilometre
Organization code: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Kosta Pauova 16B, 11030 Belgrade, Serbia
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Милан Мукадин, дипл.инж.ел.
Сарадници / Associates:
Руководилац пројекта / Chief designer:
Zhang Deyu M.Sc E E
Главни пројектант / Chief designer:
Милан Мукадин, дипл.инж.ел.
Контролор / Controller:
Ђурђица Петковић, дипл.инж.ел.
Број/Number
Датум / Date
Опис / Description
01
02
03
Број техничке сагласности: 19-2/2020
Број техничке сагласности: 19-2/2020
Број техничке сагласности: 19-2/2020


LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
-50-
-45-
207 119
209 119
211 119
213 119
200 119
217 119
219 119
25 120
223 120
225 120
227 120
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
+675 L
+725 L
+775 L
+825 L
+870 L
+920 L
+970 L
+20 L
+70 L
+120 L
+170 L
+675 D
+725 D
+775 D
+825 D
+870 D
+920 D
+970 D
+20 D
+70 D
+120 D
+170 D
200
25
100
119+650.00
119+675.00
119+700.00
119+725.00
119+750.00
119+775.00
119+800.00
119+825.00
119+850.00
119+875.00
119+900.00
119+925.00
119+950.00
119+975.00
119+946.70
120+000.00
120+025.00
120+050.00
120+075.00
120+100.00
120+125.00
120+150.00
120+175.00
120+105,49
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋОМ ВИСОКОНАПОНСКОМ МРЕЖОМ
INTERSECTION WITH EXISTING HIGH VOLTAGE LINE
CAT.13
CAT.14
612
13
12
645
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
R=5000
L=110.00
KKK
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
208 119
210 119
212 119
214 119
216 119
218 119
220 119
222 120
224 120
226 120
228 120

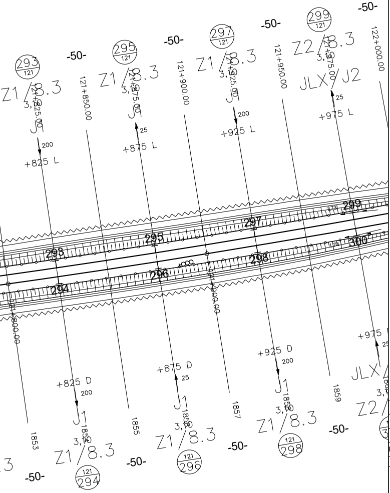


R=20000
5.000‰
1000.800m
2.500‰
1018.400m
120+349.57
-50-
-45-
-40-
-55-
229/120
231/120
233/120
235/120
237/120
239/120
241/120
243/120
245/120
247/120
120/230
120/232
120/234
120/236
120/238
120/240
120/242
120/244
120/246
120/248
Z1/8.3
Z2/8.3
Z1/0.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
+220 L
+270 L
+320 L
+370 L
+420 L
+470 L
+515 L
+560
+615 L
+670 L
+220 D
+270 D
+320 D
+370 D
+420 D
+470 D
+515 D
+560
+615 D
+670 D
25
200
400
0
120+200.00
120+225.00
120+250.00
120+275.00
120+300.00
120+325.00
120+350.00
120+375.00
120+400.00
120+425.00
120+450.00
120+475.00
120+488.98
120+500.00
120+525.00
120+550.00
120+575.00
120+600.00
120+625.00
120+650.00
120+675.00
120+700.00
120+215.49
120+491.00
L=110.00
L=110.00 R=5000
РПК
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1805
1806
1807
1808
1809
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
MP+275.54
OVERPASS B=40m, L=130.20m
120+571.30
120+596.868
GSM-R
СЕРВИСНИ ПУТ - МАКАДАМ


VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
-55-
249
120
Z1/8.3
3,10
120+725.00
J1
200
+725 L
120+700.00
-50-
251
120
Z1/8.3
3,10
120+775.00
J1
25
+775 L
120+750.00
-50-
253
120
Z2/8.3
3,10
120+825.00
JLX/J2/JLX
200
+825 L
120+800.00
NF7
31
1695
-50-
255
120
Z2/8.3
3,10
120+875.00
JLX/J2
25
+875 L
120+850.00
-50-
257
120
Z2/8.3
3,10
120+925.00
J2
200
+925 L
120+900.00
CAT.15
655
13
12
645
-45-
259
120
Z2/8.3
3,10
120+975.00
J2/JLX
25
+970 L
120+950.00
-50-
261
121
Z1/8.3
3,10
121+025.00
J1
200
+20 L
121+000.00
-50-
263
121
Z1/8.3
3,10
121+075.00
J1
25
+70 L
121+050.00
-50-
265
121
Z1/8.3
3,10
121+125.00
J1
200
+120 L
121+100.00
-50-
267
121
Z1/8.3
3,10
121+175.00
J1
25
+170 L
121+150.00
-50-
269
121
Z1/8.3
3,10
121+225.00
J1
200
+220 L
121+200.00
-50-
271
121
Z1/8.3
3,10
121+275.00
J1
25
+270 L
121+250.00
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
120+800.00
120+900.00
121+000.00
121+100.00
121+200.00
31
1695
NF8
655
13
12
645
CAT.16
+725 D
200
J1
1810
3,10
Z1/8.3
120
250
1811
+775 D
25
J1
1812
3,10
Z1/8.3
120
252
1813
+825 D
200
JLX/J2/JLX
1814
3,10
Z2/8.3
120
254
1815
+875 D
25
JLX/J2
1816
3,10
Z2/8.3
120
256
1817
+925 D
200
J2
1818
3,10
Z2/8.3
120
258
1819
+970 D
25
J2/JLX
1820
3,10
Z2/8.3
120
260
1821
+20 D
200
J1
1822
3,10
Z1/8.3
121
262
1823
+70 D
25
J1
1824
3,10
Z1/8.3
121
264
1825
+120 D
200
J1
1826
3,10
Z1/8.3
121
266
1827
+170 D
25
J1
1828
3,10
Z1/8.3
121
268
1829
+220 D
200
J1
1830
3,10
Z1/8.3
121
270
1831
+270 D
25
J1
1832
3,10
Z1/8.3
121
272
-50-
-50-
-50-
-50-
-45-
-50-
-50-
-50-
-50-
-50-
-50-



T= 17
x= 7394136.313
y= 5053891.094
α= 24°8'48.1"
L1= 110.000
R= 4995.500
L2= 110.000
dl= 1995.300
dk= 2215.300
T1= 1123.533
T2= 1123.533
b= 113.100
v= 200
hz= 50
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
R=20000
2.500‰
1018.400m
1.600‰
2627.500m
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
121+300.00
121+350.00
121+400.00
121+450.00
121+500.00
121+550.00
121+600.00
121+650.00
121+700.00
121+750.00
121+800.00
121+325.00
121+375.00
121+425.00
121+475.00
121+525.00
121+575.00
121+625.00
121+675.00
121+725.00
121+775.00
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
JLX/J2
J2
J2/JLX
+320 L
+370 L
+420 L
+470 L
+520 L
+570 L
+625 L
+675 L
+725 L
+775 L
+320 D
+370 D
+420 D
+470 D
+520 D
+570 D
+625 D
+675 D
+725 D
+775 D
200
25
400
0
100
-50-
-55-
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
121
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
T= 17
x= 7394140.570
y= 5053889.347
α= 24°8'48.1"
L1= 110.000
R= 5000.000
L2= 110.000
dl= 1997.196
dk= 2217.196
T1= 1124.496
T2= 1124.496
b= 113.202
v= 200
hz= 50


-50-
293
121
Z1/8.3
3,10
121+825.00
J1
200
+825 L
121+850.00
295
121
Z1/8.3
3,10
121+875.00
J1
25
+875 L
121+900.00
297
121
Z1/8.3
3,10
121+925.00
J1
200
+925 L
121+950.00
299
121
Z2/8.3
3,10
121+975.00
JLX/J2
25
+975 L
122+000.00
293
294
295
296
297
298
299
300
121+800.00
121+900.00
1853
1855
1857
1859
+825 D
200
J1
1854
3,10
Z1/8.3
121
294
+875 D
25
J1
1856
3,10
Z1/8.3
121
296
+925 D
200
J1
1858
3,10
Z1/8.3
121
298
+975 D
25
JLX
Z2

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
J1	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
Z1	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:

4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

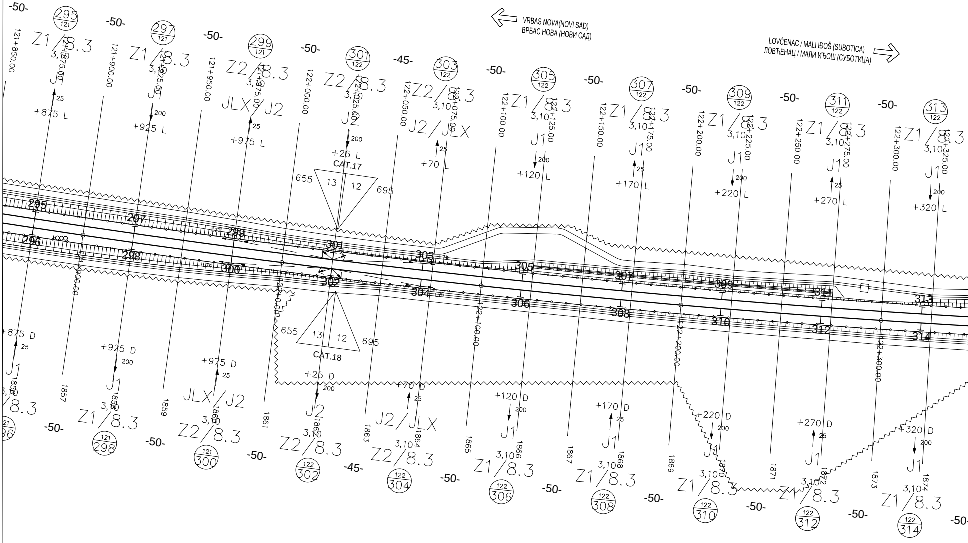
Цртеж:/ Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас нова - Ловћенац - ново стање 4/6
OCS Layout of **open track Vrbas new – Lovćenac - New** state **4/6**

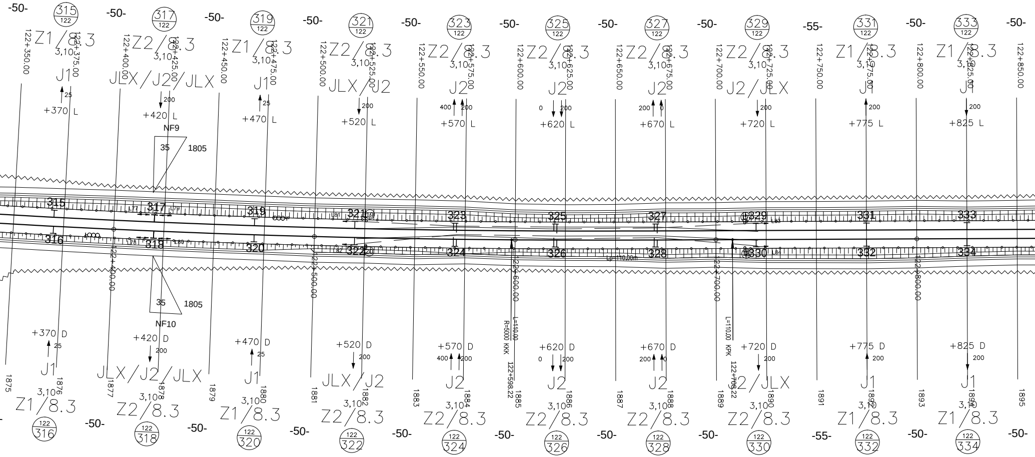
Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

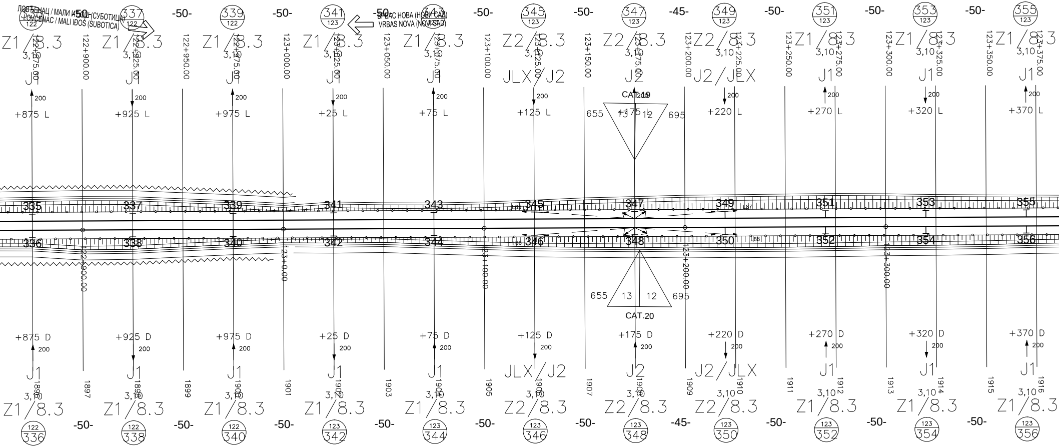
датум:/date: 04.2021.

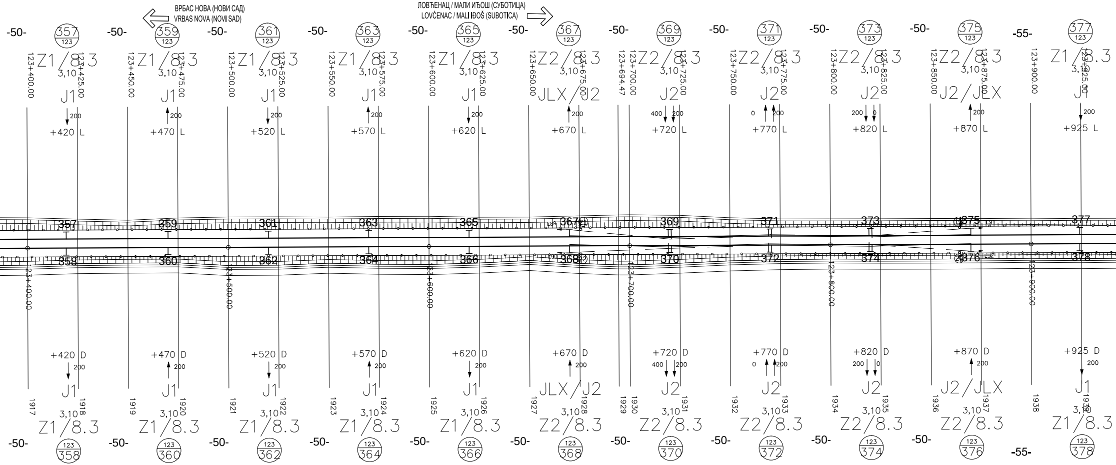
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.3

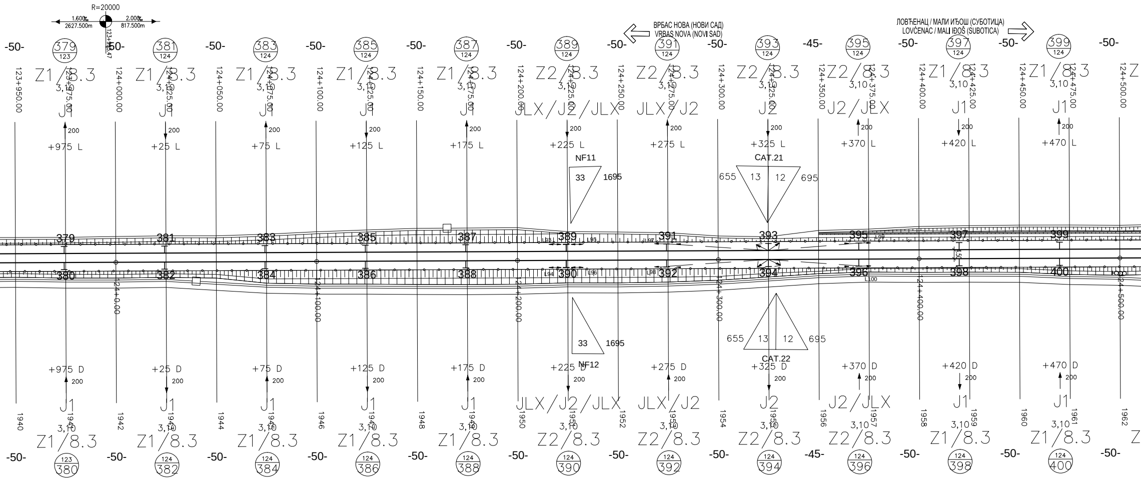

VRBAS NOVA(NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
121+850.00
121+900.00
121+950.00
122+000.00
122+050.00
122+100.00
122+150.00
122+200.00
122+250.00
122+300.00
121+875.00
121+925.00
121+975.00
122+025.00
122+075.00
122+125.00
122+175.00
122+225.00
122+275.00
122+325.00
295/121
297/121
299/121
301/122
303/122
305/122
307/122
309/122
311/122
313/122
296
298/121
300/121
302/122
304/122
306/122
308/122
310/122
312/122
314/122
-50-
-45-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
+875 L
+925 L
+975 L
+25 L
+70 L
+120 L
+170 L
+220 L
+270 L
+320 L
+875 D
+925 D
+975 D
+25 D
+70 D
+120 D
+170 D
+220 D
+270 D
+320 D
25
200
CAT.17
CAT.18
655
695
13
12
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874

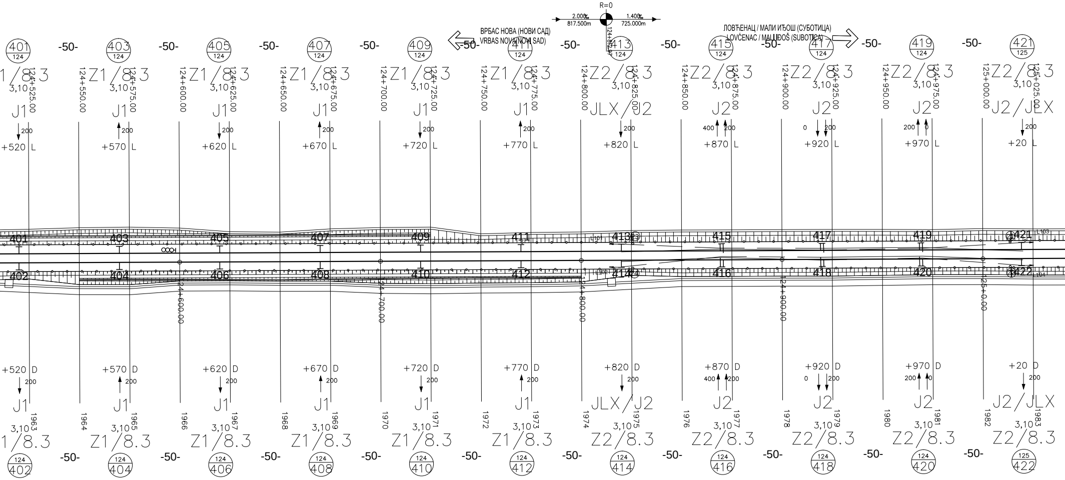


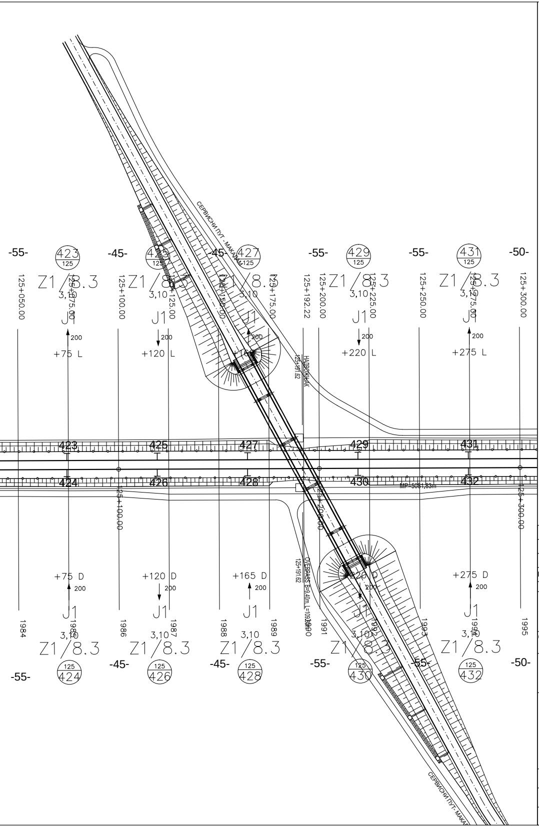
315 122
Z1/8.3
3,10
J1
+370 L
25
122+350.00
122+375.00
-50-
317 122
Z2/8.3
3,10
JLX/J2/JLX
+420 L
200
122+400.00
122+425.00
NF9
35
1805
319 122
Z1/8.3
3,10
J1
+470 L
122+450.00
122+475.00
321 122
Z2/8.3
3,10
JLX/J2
+520 L
122+500.00
122+525.00
323 122
Z2/8.3
3,10
J2
400
+570 L
122+550.00
122+575.00
325 122
Z2/8.3
J2
0
+620 L
122+600.00
122+625.00
327 122
Z2/8.3
J2
+670 L
122+650.00
122+675.00
329 122
Z2/8.3
J2/JLX
+720 L
122+700.00
122+725.00
-55-
331 122
Z1/8.3
J1
+775 L
122+750.00
122+775.00
333 122
Z1/8.3
J1
+825 L
122+800.00
122+825.00
122+850.00
315
317
319
321
323
325
327
329
331
333
316
318
320
322
324
326
328
330
332
334
L77
L79
L78
L80
L81
L82
L83
L84
Lp=110,00m
NF10
+370 D
+420 D
+470 D
+520 D
+570 D
+620 D
+670 D
+720 D
+775 D
+825 D
R=5000 KKK
L=110,00
122+598.22
L=110,00 KPK
122+708.22
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
J1
JLX/J2/JLX
JLX/J2
J2
J2/JLX
122 316
122 318
122 320
122 322
122 324
122 326
122 328
122 330
122 332
122 334


ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
335 122
337 122
339 122
341 123
343 123
345 123
347 123
349 123
351 123
353 123
355 123
-50-
-45-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
122+875.00
122+900.00
122+925.00
122+950.00
122+975.00
123+000.00
123+025.00
123+050.00
123+075.00
123+100.00
123+125.00
123+150.00
123+175.00
123+200.00
123+225.00
123+250.00
123+275.00
123+300.00
123+325.00
123+350.00
123+375.00
J1
JLX/J2
J2
J2/JLX
200
+875 L
+925 L
+975 L
+25 L
+75 L
+125 L
+175 L
+220 L
+270 L
+320 L
+370 L
CAT.19
CAT.20
655
13
12
695
336
338
340
342
344
346
348
350
352
354
356
L86
L87
L88
122+900.00
123+0.00
123+100.00
123+200.00
123+300.00
+875 D
+925 D
+975 D
+25 D
+75 D
+125 D
+175 D
+220 D
+270 D
+320 D
+370 D
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
122 336
122 338
122 340
123 342
123 344
123 346
123 348
123 350
123 352
123 354
123 356


ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
-50-
357 123
359 123
361 123
363 123
365 123
367 123
369 123
371 123
373 123
375 123
377 123
-55-
123+400.00
123+425.00
123+450.00
123+475.00
123+500.00
123+525.00
123+550.00
123+575.00
123+600.00
123+625.00
123+650.00
123+675.00
123+694.47
123+700.00
123+725.00
123+750.00
123+775.00
123+800.00
123+825.00
123+850.00
123+875.00
123+900.00
123+925.00
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
200
400
0
+420 L
+470 L
+520 L
+570 L
+620 L
+670 L
+720 L
+770 L
+820 L
+870 L
+925 L
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
+420 D
+470 D
+520 D
+570 D
+620 D
+670 D
+720 D
+770 D
+820 D
+870 D
+925 D
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
123 358
123 360
123 362
123 364
123 366
123 368
123 370
123 372
123 374
123 376
123 378


R=20000
1.600‰
2627.500m
2.000‰
817.500m
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
-50-
-45-
379 123
381 124
383 124
385 124
387 124
389 124
391 124
393 124
395 124
397 124
399 124
123+950.00
124+000.00
124+050.00
124+100.00
124+150.00
124+200.00
124+250.00
124+300.00
124+350.00
124+400.00
124+450.00
124+500.00
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
JLX/J2/JLX
JLX/J2
J2
J2/JLX
200
+975 L
+25 L
+75 L
+125 L
+175 L
+225 L
+275 L
+325 L
+370 L
+420 L
+470 L
NF11
33
1695
CAT.21
655
13
12
695
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
124+0.00
124+100.00
124+200.00
124+300.00
124+400.00
124+500.00
CAT.22
NF12
+975 D
+25 D
+75 D
+125 D
+175 D
+225 D
+275 D
+325 D
+370 D
+420 D
+470 D
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
123 380
124 382
124 384
124 386
124 388
124 390
124 392
124 394
124 396
124 398
124 400


R=0
2.000‰
817.500m
1.400‰
725.000m
124+812.97
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
401 124
403 124
405 124
407 124
409 124
411 124
413 124
415 124
417 124
419 124
421 125
-50-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
200
400
0
+520 L
+570 L
+620 L
+670 L
+720 L
+770 L
+820 L
+870 L
+920 L
+970 L
+20 L
124+525.00
124+550.00
124+575.00
124+600.00
124+625.00
124+650.00
124+675.00
124+700.00
124+725.00
124+750.00
124+775.00
124+800.00
124+825.00
124+850.00
124+875.00
124+900.00
124+925.00
124+950.00
124+975.00
125+000.00
125+025.00
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
L101
L102
L103
L104
124+600.00
124+700.00
124+800.00
124+900.00
125+0.00
+520 D
+570 D
+620 D
+670 D
+720 D
+770 D
+820 D
+870 D
+920 D
+970 D
+20 D
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
124 402
124 404
124 406
124 408
124 410
124 412
124 414
124 416
124 418
124 420
125 422


-55-
-45-
-45-
-55-
-55-
-50-
423
125
425
125
427
125
429
125
431
125
Z1/8.3
3,10
J1
200
+75 L
+120 L
+165 L
+220 L
+275 L
125+050.00
125+075.00
125+100.00
125+125.00
125+150.00
125+175.00
125+192.22
125+200.00
125+225.00
125+250.00
125+275.00
125+300.00
125+191.62
СЕРВИСНИ ПУТ - МАКАДАМ
НАДВОЖЊАК
OVERPASS B=9.40m L=102.60m
MP=5081.83m
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
+75 D
+120 D
+165 D
+220 D
+275 D
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
124
126
128
130
132
-55-
-45-
-45-
-55-
-55-
-50-
424
426
428
430
432

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
J1	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
Z1	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА - ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track
Vrbas new – Lovćenac

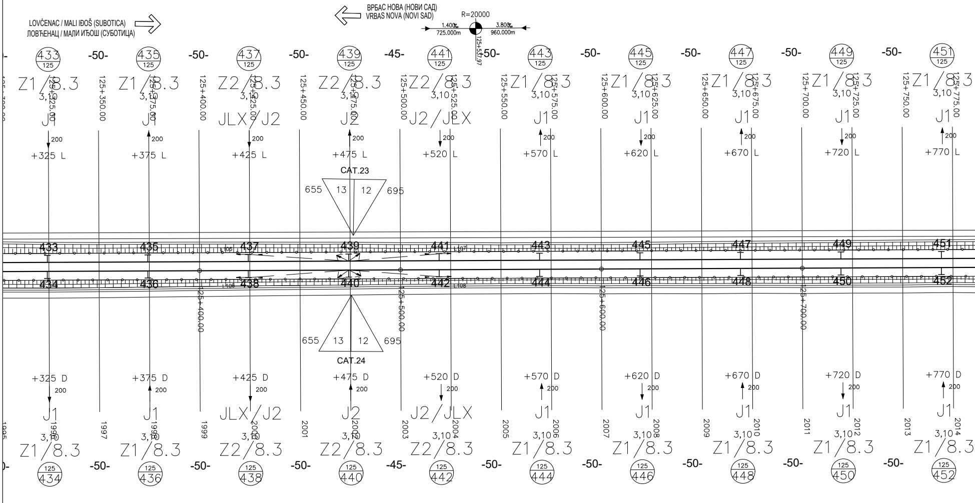
Цртеж: / Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас нова - Ловћенац - ново стање 4/6
OCS Layout of **open track Vrbas new – Lovćenac - New** state **5/6**

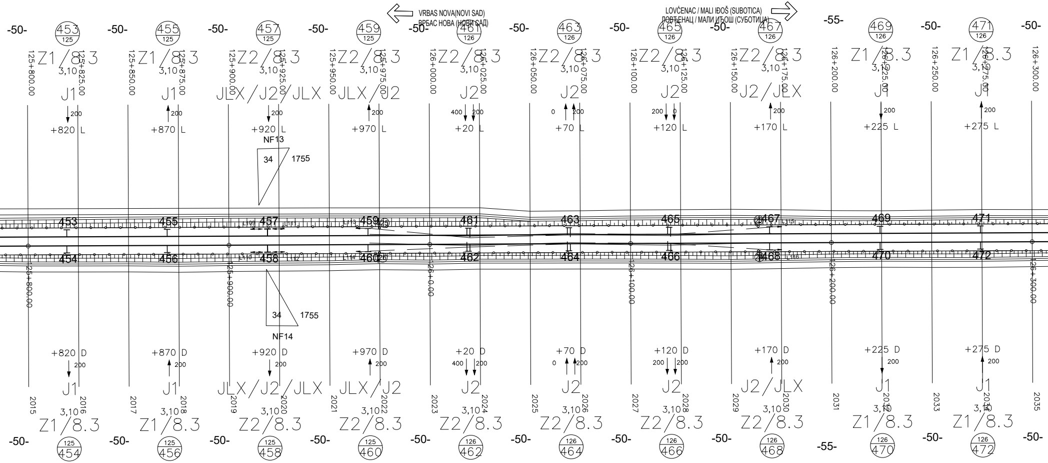
Размера:
Scale:
1:1000

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

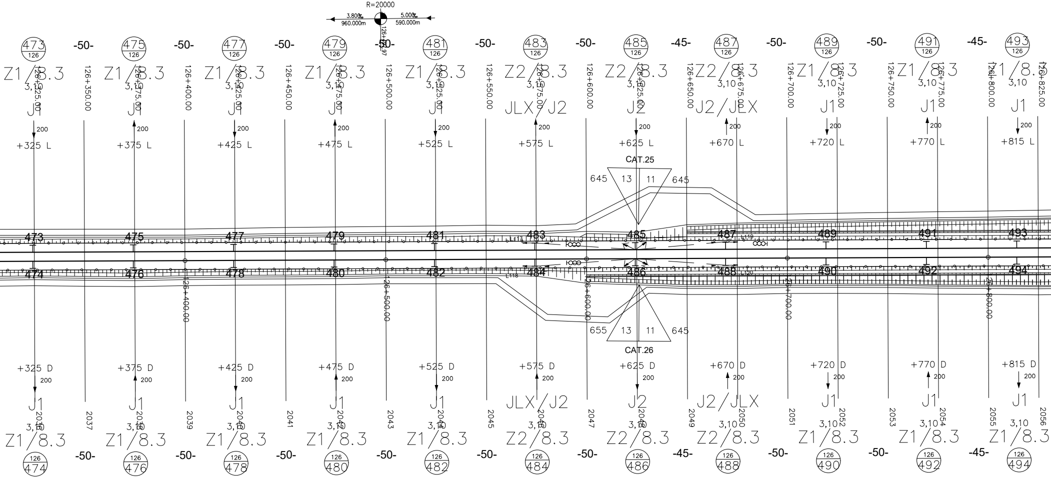
датум:/date:
04.2021.

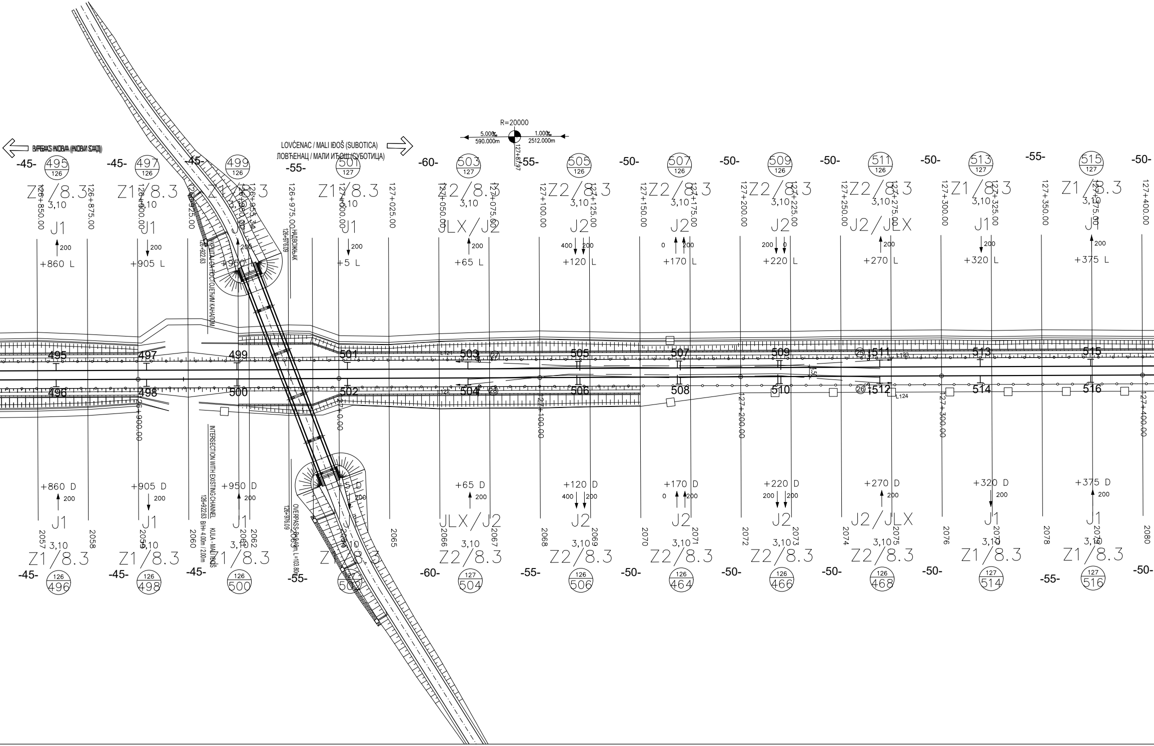
Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.3


LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
R=20000
1.400‰
725.000m
3.800‰
960.000m
125+537.97
433 125
435 125
437 125
439 125
441 125
443 125
445 125
447 125
449 125
451 125
-50-
-45-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
200
+325 L
+375 L
+425 L
+475 L
+520 L
+570 L
+620 L
+670 L
+720 L
+770 L
125+325.00
125+350.00
125+375.00
125+400.00
125+425.00
125+450.00
125+475.00
125+500.00
125+525.00
125+550.00
125+575.00
125+600.00
125+625.00
125+650.00
125+675.00
125+700.00
125+725.00
125+750.00
125+775.00
CAT.23
655
13
12
695
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
L106
L107
L108
CAT.24
+325 D
+375 D
+425 D
+475 D
+520 D
+570 D
+620 D
+670 D
+720 D
+770 D
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
125 434
125 436
125 438
125 440
125 442
125 444
125 446
125 448
125 450
125 452

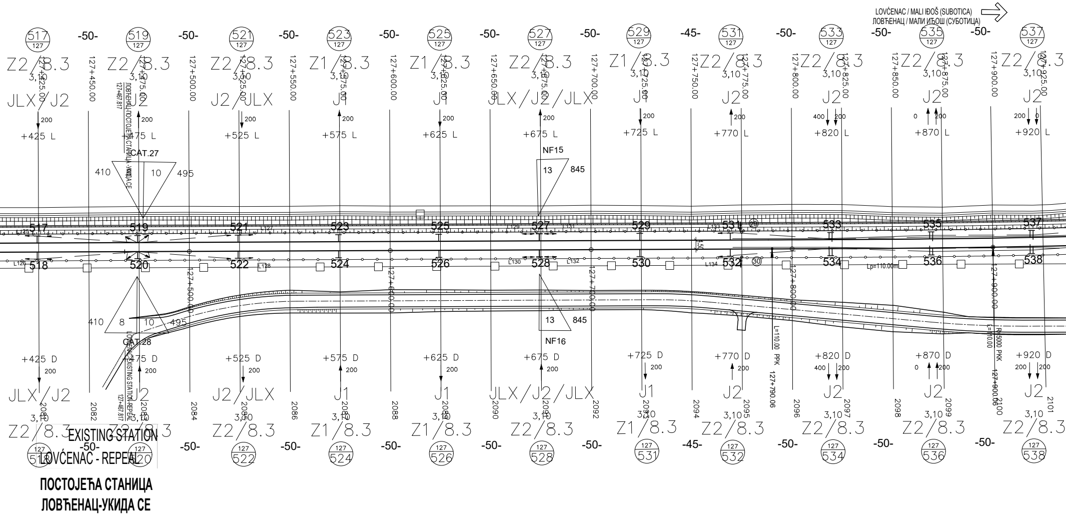


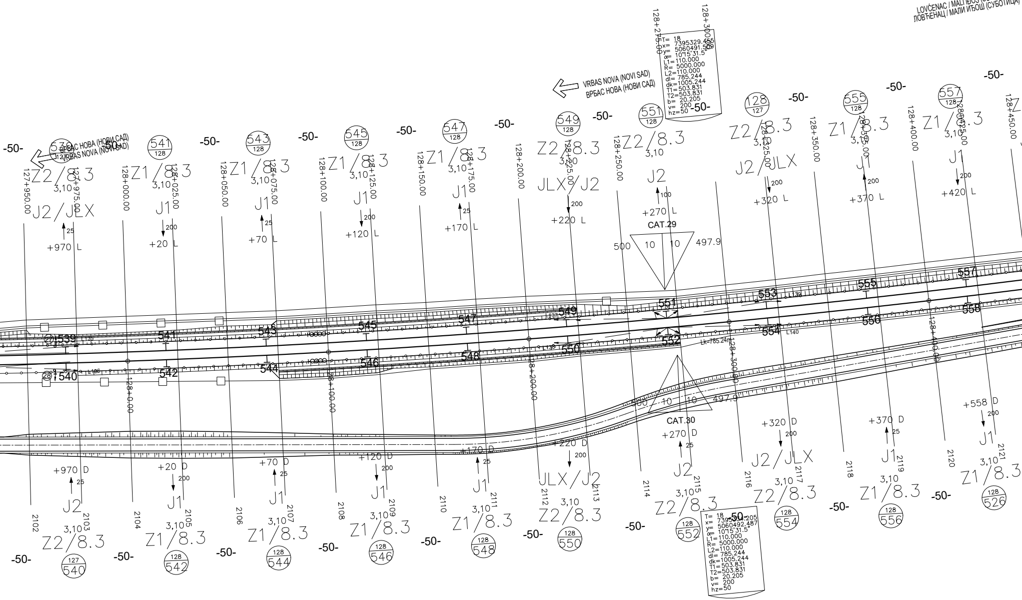
VRBAS NOVA(NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
-50-
-55-
453 125
455 125
457 125
459 125
461 126
463 126
465 126
467 126
469 126
471 126
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2/JLX
JLX/J2
J2/JLX
125+800.00
125+825.00
125+850.00
125+875.00
125+900.00
125+925.00
125+950.00
125+975.00
126+000.00
126+025.00
126+050.00
126+075.00
126+100.00
126+125.00
126+150.00
126+175.00
126+200.00
126+225.00
126+250.00
126+275.00
126+300.00
200
400
0
+820 L
+870 L
+920 L
+970 L
+20 L
+70 L
+120 L
+170 L
+225 L
+275 L
NF13
34
1755
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
L109
L110
L111
L112
L113
L114
L115
L116
125+800.00
125+900.00
126+0.00
126+100.00
126+200.00
126+300.00
34
1755
NF14
+820 D
+870 D
+920 D
+970 D
+20 D
+70 D
+120 D
+170 D
+225 D
+275 D
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
125 454
125 456
125 458
125 460
126 462
126 464
126 466
126 468
126 470
126 472

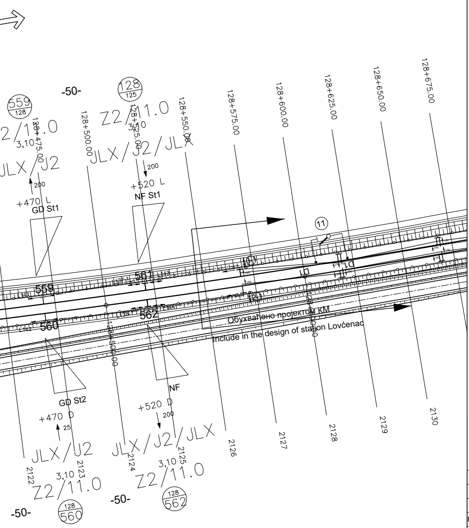

R=20000
3.800‰
960.000m
5.000‰
590.000m
473 126
475 126
477 126
479 126
481 126
483 126
485 126
487 126
489 126
491 126
493 126
-50-
-45-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
JLX/J2
J2
J2/JLX
200
+325 L
+375 L
+425 L
+475 L
+525 L
+575 L
+625 L
+670 L
+720 L
+770 L
+815 L
126+325.00
126+350.00
126+375.00
126+400.00
126+425.00
126+450.00
126+475.00
126+500.00
126+525.00
126+550.00
126+575.00
126+600.00
126+625.00
126+650.00
126+675.00
126+700.00
126+725.00
126+750.00
126+775.00
126+800.00
126+825.00
CAT.25
645
13
11
CAT.26
655
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
L117
L118
L119
L120
+325 D
+375 D
+425 D
+475 D
+525 D
+575 D
+625 D
+670 D
+720 D
+770 D
+815 D
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
126 474
126 476
126 478
126 480
126 482
126 484
126 486
126 488
126 490
126 492
126 494



BAČKA PALANKA (NOVI SAD)
LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
R=20000
5.000‰
590.000m
1.000‰
2512.000m
127+87.97
-45- 495 126 -45- 497 126 -45- 499 126 -55- 501 127 -60- 503 127 -55- 505 126 -50- 507 126 -50- 509 126 -50- 511 126 -50- 513 127 -55- 515 127 -50-
Z1/8.3
Z2/8.3
3,10
J1
J2
JLX/J2
J2/JLX
126+850.00
126+875.00
126+900.00
126+925.00
126+950.00
126+955.34
126+975.00
127+000.00
127+025.00
127+050.00
127+075.00
127+100.00
127+125.00
127+150.00
127+175.00
127+200.00
127+225.00
127+250.00
127+275.00
127+300.00
127+325.00
127+350.00
127+375.00
127+400.00
200
400
0
+860 L
+905 L
+950 L
+5 L
+65 L
+120 L
+170 L
+220 L
+270 L
+320 L
+375 L
126+922.63
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАНАЛОМ
126+976.09
НАДВОЖЊАК
495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516
L121 L122 L123 L124
㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗
4.5
INTERSECTION WITH EXISTING CHANNEL
126+922.63 B/H= 4.00m / 2.00m
KULA - MALI IĐOŠ
OVERPASS R=940m, L=103.80m
126+976.09
+860 D
+905 D
+950 D
+5 D
+65 D
+120 D
+170 D
+220 D
+270 D
+320 D
+375 D
2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080
-45- 126 496 -45- 126 498 -45- 126 500 -55- 127 502 -60- 127 504 -55- 126 506 -50- 126 464 -50- 126 466 -50- 126 468 -50- 127 514 -55- 127 516 -50-


LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
517 127
519 127
521 127
523 127
525 127
527 127
529 127
531 127
533 127
535 127
537 127
-50-
-45-
Z2/8.3
Z1/8.3
3,10
JLX/J2
J2/JLX
J1
J2
JLX/J2/JLX
127+425.00
127+450.00
127+475.00
127+500.00
127+525.00
127+550.00
127+575.00
127+600.00
127+625.00
127+650.00
127+675.00
127+700.00
127+725.00
127+750.00
127+775.00
127+800.00
127+825.00
127+850.00
127+875.00
127+900.00
127+925.00
127+467.817
ЛОВЋЕНАЦ-ПОСТОЈЕЋА СТАНИЦА - УКИДА СЕ
LOVĆENAC-EXISTING STATION-REPEAL
200
400
0
+425 L
+475 L
+525 L
+575 L
+625 L
+675 L
+725 L
+770 L
+820 L
+870 L
+920 L
CAT.27
CAT.28
410
10
8
495
NF15
NF16
13
845
518
520
522
524
526
528
530
532
534
536
538
L125
L126
L127
L128
L129
L130
L131
L132
L133
L134
29
30
1.50
Lp=110.00m
L=110.00 PPK
127+790.06
R=5000 PKK
L=110.00
127+900.06
+425 D
+475 D
+525 D
+575 D
+625 D
+675 D
+725 D
+770 D
+820 D
+870 D
+920 D
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
127 518
127 520
127 522
127 524
127 526
127 528
127 531
127 532
127 534
127 536
127 538
EXISTING STATION
LOVĆENAC - REPEAL
ПОСТОЈЕЋА СТАНИЦА
ЛОВЋЕНАЦ-УКИДА СЕ


LOVĆENAC / MALI IĐOŠ (SUBOTICA)
ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
VRBAS NOVA (NOVI SAD)
ВРБАС НОВА (НОВИ САД)
T= 18
x= 7395329.455
y= 5060491.509
α= 10°15'31.5"
L1=110.000
R= 5000.000
L2=110.000
dl= 785.244
dk=1005.244
T1=503.831
T2=503.831
b= 20.205
v= 200
hz=50
T= 18
x= 7395334.205
y= 5060492.487
α= 10°15'31.5"
L1=110.000
R= 5000.000
L2=110.000
dl= 785.244
dk=1005.244
T1=503.831
T2=503.831
b= 20.205
v= 200
hz=50
127+950.00
127+975.00
128+000.00
128+025.00
128+050.00
128+075.00
128+100.00
128+125.00
128+150.00
128+175.00
128+200.00
128+225.00
128+250.00
128+275.00
128+300.00
128+325.00
128+350.00
128+375.00
128+400.00
128+425.00
128+450.00
-50-
Z2/8.3
Z1/8.3
J2/JLX
JLX/J2
J1
J2
3,10
+970 L
+20 L
+70 L
+120 L
+170 L
+220 L
+270 L
+320 L
+370 L
+420 L
+970 D
+20 D
+70 D
+120 D
+170 D
+220 D
+270 D
+320 D
+370 D
+558 D
25
100
200
CAT.29
CAT.30
500
10
497.9
Lk=785.24m
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
127
128
526
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
128+0.00
128+100.00
128+200.00
128+300.00
128+400.00
L135
L136
L137
L138
L139
L140


-50-
559
128
128
125
Z2/11.0
3,10
JLX/J2
200
+470 L
GD St1
Z2/11.0
3,10
JLX/J2/JLX
200
+520 L
NF St1
128+475.00
128+500.00
128+525.00
128+550.00
128+575.00
128+600.00
128+625.00
128+650.00
128+675.00
11
559
561
560
562
Обухваћено пројектом КМ
Include in the design of station Lovćenac
GD St2
+470 D
25
JLX/J2
2122
2123
3,10
Z2/11.0
-50-
128
560
NF
+520 D
200
JLX/J2/JLX
2124
2125
3,10
Z2/11.0
-50-
128
562
2126
2127
2128
2129
2130

ЛЕГЕНДА/LEGEND:

+465	Стационажа / распон (m) / Km point / span (m)
↑200	Полигонација (mm) / Stagger (mm)
J1	Тип темеља / Foundation type
0	Преднагиб стуба (mm/m) / Rake of mast (mm)
2,70	Одстојање лица стуба од осе колосека (m) Distance between mast face and track centreline (m)
Z1	Тип стуба / Type of mast
25	Број стуба / Mast No.
10	Километар / Kilometre

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

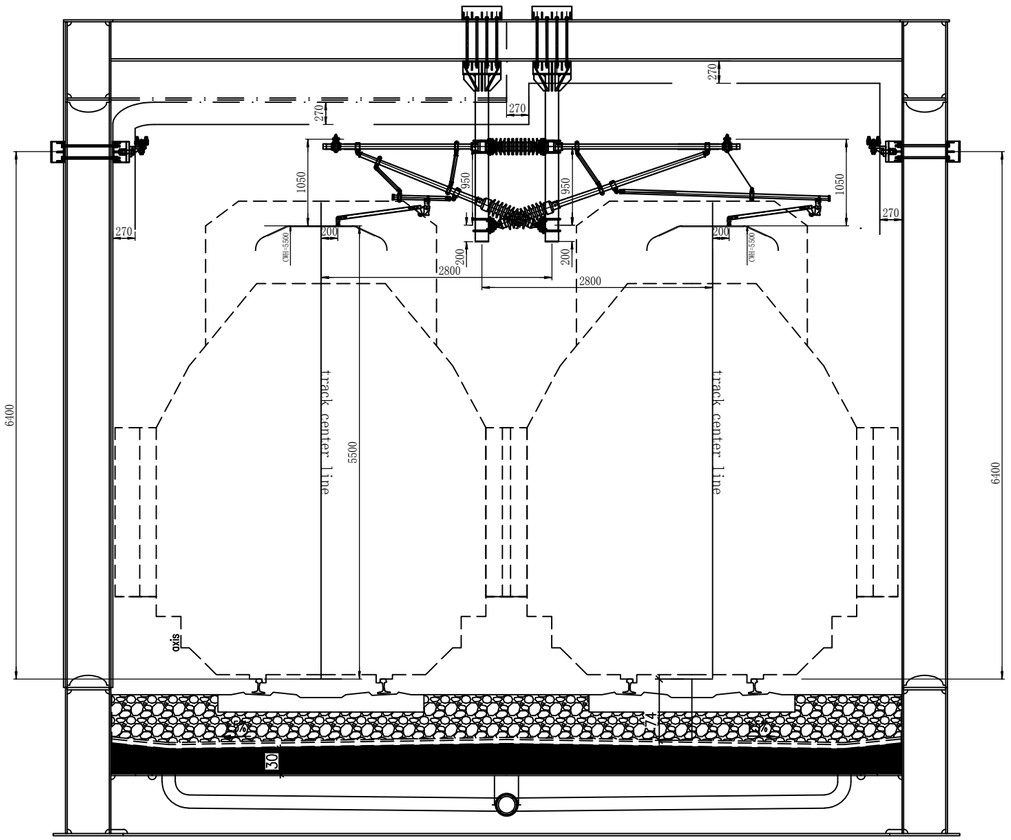
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
4/1.1.13 КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА -ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13 Overhead contact system of open track Vrbas new – Lovćenac

Цртеж: / Drawing:
Ситуациони план КМ, отворена пруга Врбас нова - Ловћенац - ново стање 6/6
OCS Layout of **open track Vrbas new – Lovćenac - New** state **6/6**

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.3



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 351G09508
Милан Муждало, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:

Chen Wei,M.Sc.E.E
Han Lingqing,M.Sc.E.E

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zhang Deyu,M.Sc.E.E

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
4/1.1.13КОНТАКТНА МРЕЖА-ОТВОРЕНА ПРУГА
ВРБАС НОВА - ЛОВЋЕНАЦ- МАЛИ ИЂОШ
4/1.1.13Overhead contact system of open track
Vrbas (new) – Lovćenac

Цртеж:/ Drawing:
Монтажа КМ испод конструкције моста
OCS installation under the steel bridge beam

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	2020-001-ELE-4/1.1.13-Ц7.4